

NETWORKS

HTML

JAVASCRIPT

PHP

MYSQL



# طراحی وب

محسن نصرتی • محمد رضا جوان

ای

۱. شبکه.....	۲
۱-۱. چطور می توانم وارد این اجتماع عظیم شوم.....	۲
۱-۲. اینترنت چیست؟.....	۲
۳. ارتباطات کامپیوتری چگونه بوجود آمدند؟.....	۳
۸.....TCP/IP پروتکل	
۱۰ .....بسته های داده ای چگونه مقصد خود را تشخیص می دهند و بازسازی می شوند؟	
۱۱ .....mekanizm أوليه اي که برای مشخص کردن کامپیوتر ها	
۱۶ .....روش آدرس دهی IP بر روی کامپیوتر	
۱۸ .....ایجاد اولین شبکه با استفاده از دو کامپیوتر	
۱۸ .....Ping	
۱۹ .....روش شبکه کردن دو تا کامپیوتر بدون سیم	
۲۲ .....۳-۱ مراحل پیاده سازی یک سایت.....	
۲۲ .....نقشه سایت	
۲۳ .....ثبت نام دامنه	
۲۴ .....چگونه با استفاده از نام دامنه آدرس سایت اینترنتی ما مشخص می شود؟	
۲۷ .....پیدا کردن ip از طریق نام سایت در ویندوز با استفاده از nslookup	
۲۸ .....مراحل ثبت نام دامنه	
۳۱ .....خرید هاست	

Error! Bookmark not defined.	ساخت اولین صفحه از سایت
۳۲	۱. برنامه نویسی HTML
۳۳	۲. برنامه نویسی HTML
۳۳	۲-۱. هدف از ایجاد وبسایت شخصی
۳۳	۲-۲. چرا HTML
۳۴	۲-۳. ساخت اولین صفحه در وب
۳۶	۲-۴. تگ
۳۶	ساختار پایه کد
۳۷	ساختار نوشتاری
۴۳	۲-۵. صفحه آلبوم عکس
۴۴	<img> تگ
۴۸	۲-۶. صفحه درباره من
۵۱	۲-۷. صفحه پیوند به دوستان
۵۳	۲-۸. target ویژگی
۵۴	۲-۹. پیوند داخلی
۵۵	۲-۱۰. صفحه تماس با من
۵۶	۲-۱۱. صفحه خانه

۶۰	۹-۲. صفحه ورود اعضا
۶۲	۱۰-۲. صفحه ثبت نام خبرنامه
۶۳	ورودی‌های متنی
۶۴	ورودی گزینه‌ای
۶۴	ورودی انتخابی
۶۵	ورودی توضیحی
۶۵	ورودی تاییدی
۶۶	دکمه‌ها
۶۷	۳. آشنایی با CSS
۶۷	۳-۱. نیاز به CSS از کجا آغاز شد
۶۷	ساختار صفحات وب
۶۸	اجزای صفحات وب
۶۸	۲-۳ CSS چیست
۶۸	چگونه از دستورات css در صفحات html می‌توان استفاده کرد
۷۰	مزیت‌های عمدۀ استفاده از CSS
۷۰	نحو CSS
۷۱	روش اول: با استفاده از Class Selector

۷۳	روش دوم : با استفاده از ID Selector
۷۵	<b>۳-۳. قواعد کاردروز CSS</b>
۷۵	قواعد مربوط به رنگ و پس زمینه صفحه
۷۵	Background-image
۷۶	Background-repeat
۷۶	Repeat
۷۷	No-repeat
۷۷	Repeat-x
۷۷	Repeat-y
۷۷	Background-attachment
۷۸	Scroll
۷۸	fixed
۷۸	قواعد مربوط به لینکها
۸۰	قواعد مربوط به متن
۸۳	<b>4. برنامه نویسی JAVASCRIPT</b>
۸۳	<b>۴-۱. ساختار زبان‌های برنامه نویسی تحت وب</b>
۸۵	<b>۴-۲. برای نوشتن برنامه به زبان جاوا اسکریپت از کجا باید شروع کنیم</b>

۸۷	۴-۳. شی گرایی در جاوا اسکریپت
۸۹	آشنایی با شی document
۸۹	document.write() متدها
۹۳	۴-۴. بازی با تصاویر
۹۳	تعریف توابع
۹۴	getElementsById () متدها
۹۵	شکل دستور
۹۶	رویدادها
۹۸	۴-۴-۱. آشنایی با انواع رویدادها زبان جاوا اسکریپت
۹۸	رویدادهای mouse
۹۹	رویدادهای Keyboard
۹۹	رویدادهای مرورگر
۱۰۰	۴-۵. ساخت منوی پویا (rollover image)
۱۰۲	آلبوم تصادفی - نمایش یک تصویر بصورت اتفاقی
۱۰۳	آرایهها
۱۰۵	زمان بندی
۱۰۷	۴-۶. معتبر سازی فرمها
۱۰۷	لزوم استفاده از معتبر سازی فرمها

۱۱۲.....	۷-۴ جعبه‌های پیام
۱۱۳.....	شی و location history
۱۱۵.....	۸-۴ JQuery چیست؟
۱۱۵.....	۹-۴ چگونه کتابخانه JQuery را به برنامه خود اضافه کنیم
۱۱۶.....	۱۰-۴ چگونه با JQuery برنامه نویسی کنیم
۱۱۷.....	\$(document).ready
۱۱۹.....	۱۱-۴ آشنایی با افکتها
۱۲۰.....	Mتد Toggle
۱۲۴.....	۵. برنامه نویسی PHP
۱۲۴.....	۲. برنامه نویسی PHP
۱۲۵.....	۱-۵ مقدمات برنامه نویسی PHP
۱۲۵.....	۲-۵ از کجا شروع کنیم؟
۱۲۶.....	۳-۵ دریافت اطلاعات فرم
۱۲۸.....	آرایه
۱۲۸.....	آرایه‌های از پیش تعریف شده
۱۳۰.....	foreach حلقه
۱۳۱.....	۴-۵ ایجاد قسمت ورود اعضا

۱۳۲	..... شرط if
۱۳۵	..... ۵-۵. تکمیل قسمت ورود اعضا
۱۳۵	ایجاد یک فایل حاوی اطلاعات
۱۳۶	دسترسی به فایل
۱۳۷	خواندن از فایل
۱۳۸	نوشتن بر روی فایل
۱۳۹	بستن فایل
۱۴۰	مشخص کننده انتهای فایل
۱۴۰	توابعی برای کار با رشتهها
۱۴۰	..... strlen()
۱۴۰	..... substr()
۱۴۲	..... strpos()
۱۴۳	..... strstr()
۱۴۳	..... explode()
۱۴۴	..... implode()
۱۴۵	..... حلقه while
۱۴۷	..... ۵-۶. ایجاد فرم ثبت نام
۱۴۷	..... حلقه for

۱۴۸	.....date()
۱۵۰	۷-۵ افزودن قسمت‌ها جدید سایت
۱۵۰	..... دستور include()
۱۵۲	۸-۵ توابع در PHP
۱۵۵	۹-۵ نشست در PHP
۱۶۰	۱۰-۵ AJAX چیست؟
۱۶۰	.....AJAX چگونه عمل می‌کند؟
۱۷۱	3. برنامه نویسی MySQL
۱۸۴	4. پیوست‌ها
۱۸۵	..... مرحله ۱: نصب XAMPP
۱۹۰	..... مرحله ۲: نحوه اجرای برنامه‌های php



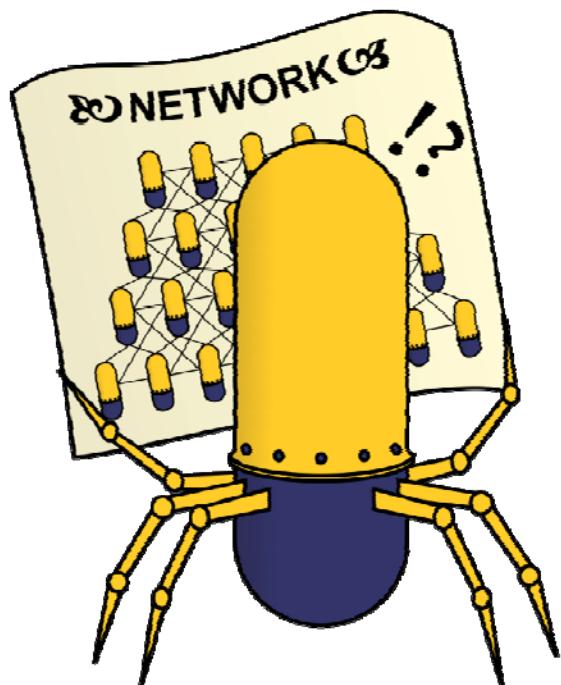
### به نام خدا

اینترنت یک اشتراک است که می‌توانیم آن را موجودی دیجیتالی فرض کنیم که به درخواست تجربه انسان در حال تکامل است. اما صرفنظر از مفهوم اینترنت که در ادامه این کتاب به آن می‌پردازیم، لازم است پیش از اینکه بخواهیم وارد این فضای دیجیتالی بشویم اندکی از آنچه که ما را در این مسیر قرار داده است، تأمل کنیم. لازم است این حقیقت را باور کنیم که اینترنت در اصل یک اجتماع شگفت‌آور از انسان‌هاست که روزانه به این اجتماع اضافه می‌گردد و اگر ما بخواهیم در این اجتماع شگفت‌آور که در آن از هر صنفی و قشری جمع هستند به تعامل و گفتگو بپردازیم و بیننده صرف نباشیم، زبان و ابزار این اجتماع شگفت‌آور را باید بیاموزیم. البته این نکته را باید متذکر شد که همانند همه انواع ارتباطاتی که تا به حال در آن شرکت کرده‌اید و یا دیده‌اید، شاید هضم کامل این زبان و این ارتباط برای همه مشکل باشد. اما باید بدانید که حتی با اندکی اطلاعات نیز می‌توان وارد این اجتماع شد و به گفتگو پرداخت. در این کتاب قصد داریم پا را فراتر گذاشته و از این اندک اطلاعات مطالبی عمیق و کاربردی صرفاً جهت ورود به دنیای شگفت‌آور وب قدم بگذریم.



فصل اول

# شبکه



### شبکه

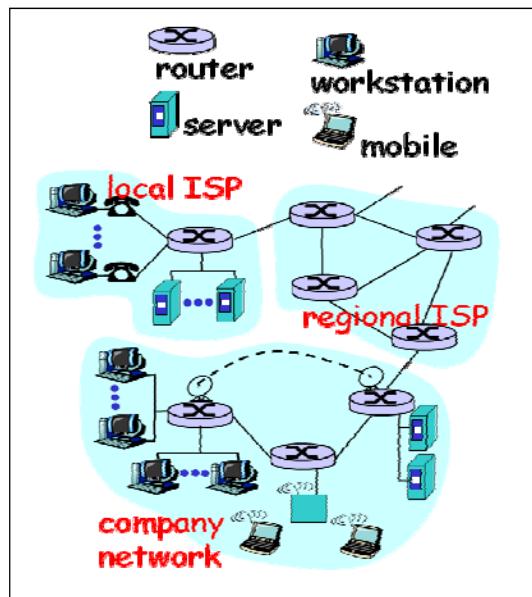
#### ۱-۱. چطور می توانم وارد این اجتماع عظیم شوم.

برای پیوستن به اینترنت لازم است ابتدا تعریفی از آن ارائه گردد. برای درک و مفهوم این دنیای شگفتانگیز و آشنایی با کلمات آن لازم است در ابتدا آن مفاهیم و اصطلاحات را یادآور شویم و سپس پا را فراتر گذاشته و به صورت عملی و اجرایی به ساخت یک وب سایت شخصی با موضوع مورد نظر بپردازیم و خود را وارد این عرصه نماییم.

بنابراین در ابتدا توضیحی از زیرساخت‌های وب بیان می‌کنیم زیرا تا این اصطلاحات و کلمات آن برای ما نامفهوم باشد نمی‌توانیم درک درستی از مطالب آن ارائه دهیم.

#### ۱-۲. اینترنت چیست؟

اینترنت قوی‌ترین ابزاری است که تاکنون برای مبادله‌ی اطلاعات اختراع شده است. اگر بخواهیم تعریف ساده‌ای از اینترنت ارائه دهیم، اینترنت یک شبکه بزرگ از مجموعه‌ای از کامپیوترها است که توسط یک قانون مشترک با یکدیگر ارتباط دارند. باید بدانید که هر کامپیوتری که به این مجموعه متصل می‌شود به عنوان بخش کوچکی از اینترنت محسوب می‌شود.



شکل ۱-۱: نمایی کلی از شبکه‌های وب

اینترنت یک بخش مستقل نیست که دیگران کامپیوترهاشان را به آن متصل کنند. بلکه اینترنت خود حاصل بهم پیوستن این کامپیوترهاست. بنابراین اینترنت به هیچ سازمان و موسسه خاصی متعلق نیست. (البته سازمانهایی جهت استاندارد سازی اینترنت تشکیل گردیده‌اند) تا اینجا ما جهت تعریف اینترنت از واژه شبکه‌های کامپیوترا استفاده کرده‌ایم و در مورد این واژه شاید قبلاً هم شنیده باشید، اما توضیحی از این پدیده و تکنولوژی که منجر به پیدایش اینترنت گردید حرفی نزدیم. در این فصل قصد داریم در ابتدا توضیحی در مورد این که این امکانات از کجا آمده و بر چه مبنای قوانین آن تعریف شده‌اند و اینکه سختی‌های این ارتباطات که تشکیل چنین شبکه عظیمی را می‌دهد چگونه است.

### ارتباطات کامپیوترا چگونه بوجود آمدند؟

داستان از اینجا شروع می‌شود که اتحاد جماهیر شوروی سابق در سال ۱۹۵۷ موشکی به نام اسپونیک Sponik را به فضا می‌فرستد و نشان می‌دهد که دارای قدرتی است که می‌تواند شبکه‌های

ارتباطی آمریکا را توسط موشک‌های بالستیک و دوربرد خود از بین برد. به دلیل رقابت تنگاتنگ نظامی میان آمریکا و شوروی، اداره دفاع آمریکا به دستور آیزنهاور (رئیس جمهور وقت ایالات متحده) اقدام به تشکیل آژانس تحقیقاتی پروژه‌های پیشرفته (آپا) نمود. هدف از تاسیس چنین موسسه‌ای پژوهش و آزمایش برای پیدا کردن روشی بود که بتوان از طریق خطوط تلفنی کامپیووترها را به هم مرتبط کرد. به طوریکه چندین کاربر بتوانند از یک خط ارتباطی مشترک استفاده کنند. در اصل شبکه‌ای بسازند که در آن داده‌ها به صورت اتوماتیک بین مبداء و مقصد جا به جا شوند. در اصل هدف اصلی ARPA ایجاد شبکه اینترنتی نبود و فقط یک حرکت احتیاطی در مقابل حمله احتمالی موشک‌های اتمی دوربرد بود.

در کل در مورد پیدایش اینترنت باید بدانید که اینترنت نتیجه مجموع کار و تلاش عده کثیری از دانشمندان است که البته بیشترین عامل آن در اوایل دهه ۶۰ میلادی طی تحقیقات و ارائه مقالاتی بود که پایه کار اینترنت امروزی را ایجاد کرد.

در این مقالات اطلاعات و داده‌ها به صورت قطعات و بسته‌های کوچکتری همانند بسته‌های نامه تشبیه شده بود که هر بسته با آدرسی که به آن اختصاص داده می‌شود به مقصد خاص در نظرگرفته شده ارسال می‌شود. با ارسال مداوم این بسته‌ها در مقصد و یکپارچه‌سازی همه محتویات آن داده‌های ما ارسال می‌گردید. البته ارتباط و ارسال این بسته‌ها در این فرضیه همانند کار سلول‌های مغزی الگو گرفته بود. به طوریکه وقتی سلول‌های مغزی از بین بروند شبکه عصبی از آنها دیگر استفاده نمی‌کند و مسیر دیگری را در مغز انتخاب می‌کند.



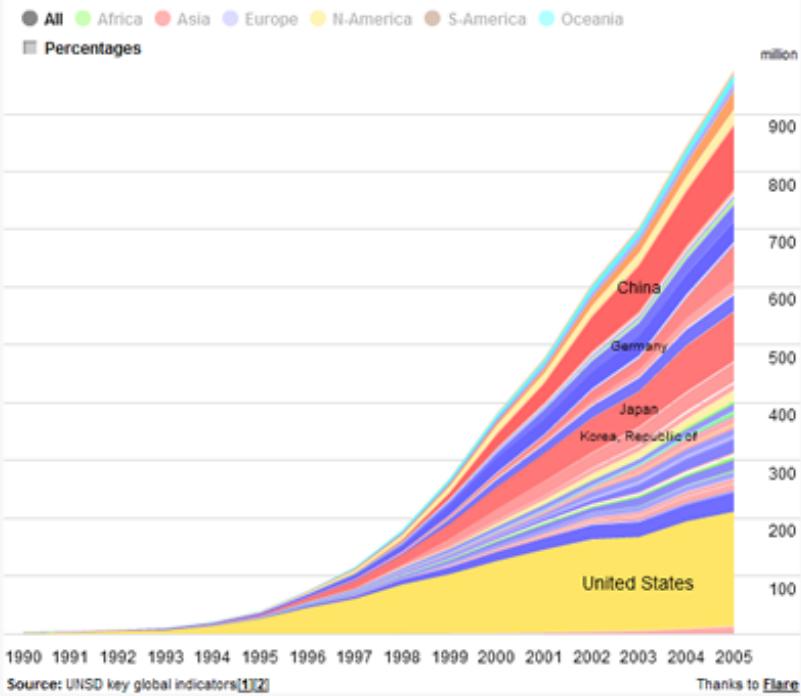
## توجه!

از این دیدگاه این امکان وجود دارد که شبکه‌ای با تعداد زیادی اتصالات برای تکرار ایجاد شوند تا در صورت نابودی بخشی از آن، ارتباط شبکه‌ای همچنان به صورت مجموعه‌ای به هم پیوسته کار کند.

با استفاده از این ایده (بوسیله دانشمندی به نام تیلور، پیاده سازی شد). در سال ۱۹۶۶ دو کامپیوتر را در شرق و غرب آمریکا به هم متصل گردید که با این اتصال اولین شروع (استارت) وب آغاز شد که با آزمایش‌های مختلف، بخش‌های دولتی و دانشگاهی تمایل خود را جهت اتصال به این شبکه اعلام کردند. البته از اوایل دهه ۱۹۹۰ تقریباً رشد استفاده از این شبکه همانطور که در شکل زیر ملاحظه می‌کنید به صورت تصاعدی افزایش یافت.

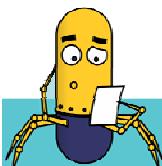
نمودار رشد سریع این شبکه بزرگ را همانند شکل زیر می‌توان مشاهده کرد:

### Who populated the Internet?



شکل ۱-۲: نمودار رشد شبکه اینترنت

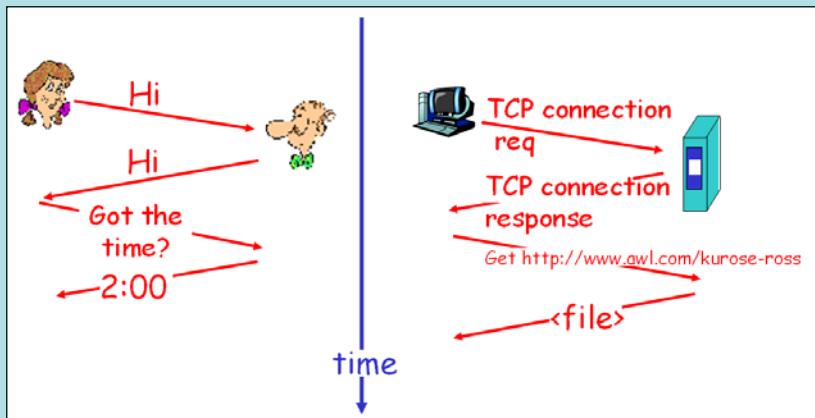
همانطور که در بالا گفتیم اینترنت براساس مجموعه‌ای از شبکه‌ها بنا شده است که این شبکه‌ها شامل انواع بسیار زیادی کامپیوتر می‌باشد. بنابراین برای ارسال اطلاعات و همچنین بهره‌برداری از این امکانات سخت افزاری و برقراری ارتباط بین اجزای شبکه‌ای نیاز به یک مجموعه از قوانین و دستورالعمل‌های مشترک دارد که به آن قوانین اصطلاحاً پروتکل می‌گویند.



مثال

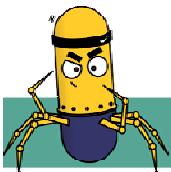
واژه پروتکل در لغت به معنای قرارداد است و به عنوان مثال ساده‌ترین نوع پروتکل‌ها

هنگامی است که ما پشت تلفن با یکدیگر صحبت می‌کنیم. زمانیکه ما حرف می‌زنیم طرف مقابل گوش می‌کند و زمانی که او صحبت می‌کند ما گوش می‌دهیم. به این قرارداد جهت یک ارتباط تلفنی سالم که ما ایجاد می‌کنیم یک پروتکل می‌گویند. ما در طول روز با پروتکل‌های مختلفی برخورد می‌کنیم مثلاً همانند حاضر شدن سرکلاس و برنامه‌ای که جهت نظم شما در مدرسه اجرا می‌گردد یا روش تدریسی که یک معلم در ابتدای سال برای شما مشخص می‌کند.

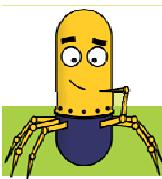


شکل ۱-۳: نمایی ساده از مفهوم پروتکل

### تمرین



حال سعی کنید پروتکل‌هایی که در ارتباط روزمره خود مشاهده می‌کنید بیان کنید و



بیشتر بدانیم!

جامعه اینترنت در سال ۱۹۹۲ با هدف مدیریت و راهبری استانداردهای مرتبط به اینترنت، علم و دانش و امنیت و خط مشی تاسیس شد. در سال ۱۹۹۴، Tim Berners Lee سازمان استاندارد جهانی وب (C3W) را با هدف هدایت اینترنت به پتانسیل موجودش با گسترش و ایجاد پروتکل‌ها و خطوط راهنمایی که رشد وب در طولانی مدت را تضمین کند تاسیس کرد.

حال لازم است به مهمترین پروتکل در شبکه پردازیم. زیرا در اهمیت پروتکل تنها توجه به این نکته کافی است که ارتباط در اینترنت بدون آن تقریباً غیر ممکن است و اکثر سرویس‌های اینترنت تحت قوانین این پروتکل عرضه می‌شود.

## پروتکل TCP/IP

این پروتکل در ابتدا به وسیله وزارت دفاع آمریکا و در سیستم عامل unix ایجاد شد و امروزه تقریباً این پروتکل کلیه رقبا را کنار زده و در اکثر شبکه‌ها اعم از کوچک و بزرگ و بوسیله کلیه سیستم عامل‌ها پشتیبانی می‌شود.

IP (Internet Protocol) و TCP (Transmission Control Protocol) از دو پروتکل مهم TCP/IP گرفته شده است و مهمترین خصوصیات این پروتکل را می‌توان به صورت زیر نام برد.

پشتیبانی انواع شبکه

پشتیبانی انواع سیستم عامل

مسیریابی

حق انتخاب به صورت عادی و انتخابی

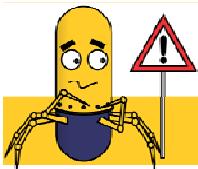
ارسال گروهی

جهت ارتباط با کامپیوتر و یا اینترنت سه نوع مخاطب در شبکه‌ها وجود دارند که با استفاده از TCP/IP می‌توانیم برای این سه نوع اطلاعات را ارسال کنیم.

ارسال برای یک نفر

ارسال برای همه تا محدوده مجاز

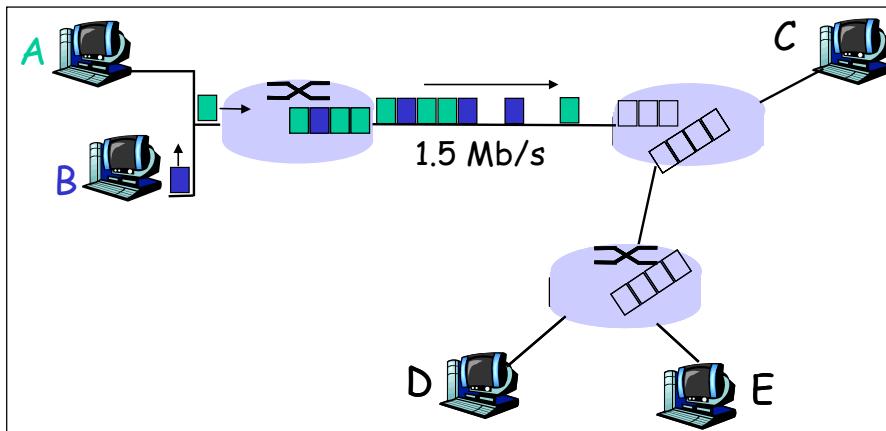
ارسال برای گروهی از استفاده کنندگان



توجه!

در ارسال اطلاعات با استفاده از پروتکل TCP/IP اطلاعات به صورت جریان ثابتی بین کامپیوترها منتقل نمی‌شود. بلکه به بسته‌هایی کوچک به نام Pocket تقسیم‌بندی می‌شوند.

مثلا اگر شما بخواهید پیامی را برای دوستتان ارسال کنید TCP ابتدا آن را به تعدادی بسته تقسیم می‌کند و سپس بسته‌ها را از طریق شبکه ارسال می‌کند.



شکل ۱-۴: نحوه ارسال بسته‌های اطلاعات

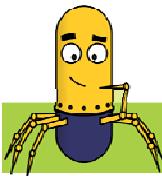
کار IP این هم است که این بسته‌ها را به میزبان راه دور منتقل کند و TCP که در انتهای دیگر بسته‌ها را دریافت و وجود خطاهای را بررسی می‌کند و در صورتی که خطایی رخ داده باشد می‌تواند درخواست ارسال مجدد این بسته بخصوص را از مبدأ بنماید. بعد از اینکه ارسال بسته‌ها به پایان رسید، این وظیفه TCP است که آنها را به ترتیب به هم متصل کرده تا پیام مورد نظر ما به صورت کامل ساخته شود.

**بسته‌های داده‌ای چگونه مقصد خود را تشخیص می‌دهند و بازسازی می‌شوند؟**

در قسمت قبل بیان کردیم که پیامی که ما برای دوستمان ارسال می‌کنیم ابتدا به قسمت‌های کوچکتری به نام Pocket تقسیم می‌شود. اما مطرح نکردیم که این بسته‌ها چگونه مقصد خود را می‌یابند و چگونه دوباره پیام اصلی ما بازسازی می‌شود.

## مکانیزم اولیه‌ای برای مشخص کردن کامپیووترها

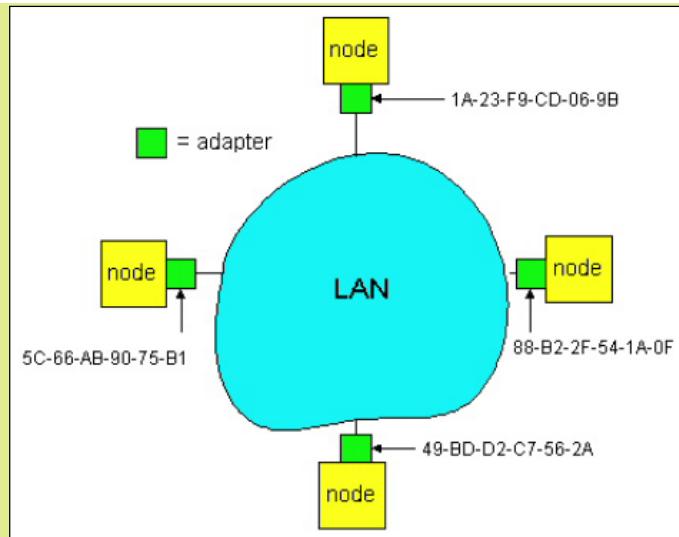
در ابتدا به نظر می‌رسید استفاده از یک شماره یکتا برای هر کامپیوتر همانند کد ملی کافی بود. به این آدرس منحصر به فرد، آدرس فیزیکی یا (Mac address) می‌گویند که این گونه آدرس‌ها نیازمند درایورهای خاصی نخواهند بود.



بیشتر بدانیم!

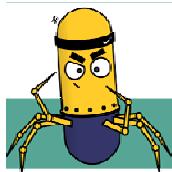
مک آدرس توسط کارخانه سازنده درون تراشه کارت شبکه قرار می‌گیرد. یک Mac address بر روی هر کارت شبکه همواره دارای طولی مشابه و یکسان می‌باشد که بر مبنای شانزده<sup>۱</sup> و به اندازه ۶ بایت می‌باشد که درنتیجه توانایی آدرس دهی<sup>۲</sup> کامپیوتر مختلف را دارد. هر شرکت سازنده کارت شبکه، محدوده خاصی از اعداد این بازه را می‌خرد و آنها را روی کارت شبکه خود ثبت می‌کند. به منظور برخورد مشکلات آدرس‌ها یکسان و مشابه و اختلال در شبکه و ارسال بسته‌های اطلاعاتی، گروهی به نام IEEE بر آن شد تا هر Mac address را به دو بخش مساوی تقسیم کند و اولین بخش آن به منظور شناسایی تولید کننده کارت و دومین بخش به تولیدکنندگان اختصاص داده شده تا آنان یک شماره سریال را در آن درج نمایند.

<sup>1</sup> Hex



شکل ۱-۵: آدرس دهی توسط مک آدرس

## تمرین



اگر بخواهید این آدرس را در ویندوز مشاهده کنید می‌توانید از دستور ipconfig -all استفاده کنید که با تایپ این دستور در Command Prompt می‌توانید مشاهده کنید.

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : ece025
Primary Dns Suffix . . . . . : ecepub.ut.ac.ir
Node Type . . . . . : Unknown
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . :
                                : ecepub.ut.ac.ir
                                : ut.ac.ir
                                : ut.ac.ir
                                : ac.ir

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . . . . . : ut.ac.ir
Description . . . . . : Realtek RTL8139/810x Family Fast Eth
ernet NIC
Physical Address. . . . . : 00-0F-EA-45-A9-21
Dhcp Enabled. . . . . : No
IP Address. . . . . : 194.225.68.55
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 194.225.68.1
DNS Servers . . . . . : 194.225.68.22
                                194.225.0.14

```

شکل ۱-۶: نمایی از کنترل Mac Address

با روش بالا Mac address کامپیوتر خود را کنترل کنید.

چگونه سرویس‌های اینترنتی می‌توانند تنها با داشتن آدرس فیزیکی یا Mac address بفهمند

که اطلاعات را به کجا بفرستند و با تغییر و جابه جایی کامپیوترها و تغییر آدرس بتوانند آدرس‌ها

را پیدا کنند و بسته‌ها را به مقصد برسانند؟

برای روشن‌تر شدن موضوع فرض کنید می‌خواهید نامه‌ای را پست کنید برای پست نامه لازم

است آدرس کشور، استان، شهر، کوچه، پلاک و کدپستی گیرنده را روی پاکت خود بنویسید. ولی

برای ارسال غیرپستی توسط شخص و یا دوستان نیاز به نوشتن آدرس دقیق پستی وجود ندارد ولی

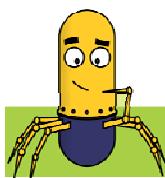
برای ارسال پستی باید بدانید پستچی به آدرس دقیق پستی نیاز دارد. حال فرض کنید ما نامه‌ای

را بدون آدرس پستی ارسال کنیم و از پستچی بخواهیم نامه را به دست فلان دوست ما برساند.

## شبکه

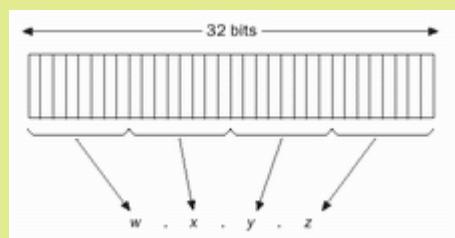
طبعیتا این کار برای پستچی غیرممکن است. در حقیقت آدرس منطقی همان آدرس پستی است که هر شخص و نیز پستچی می‌تواند این نامه را به دوست شما برساند. اینجا بود که IP Address اینترنت را نجات داد.

در اصل پروتکل IP بود که جهت شناسایی هر کامپیوتر مورد استفاده قرار گرفت، این آدرس منطقی (آدرس پستی) از ۴ عدد تشکیل می‌شود که این اعداد در بازه صفر تا ۲۵۵ تغییر کرده است و توسط نقطه از هم جدا می‌شوند. همانند ۱۲۱.۵۱.۲۷.۲۱۷



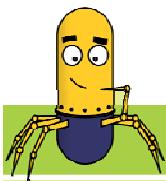
بیشتر بدانیم!

IP آدرس‌ها برای قابل فهم بودن افراد، معمولاً به صورت دهدهی که به صورت چهار بخش که با نقطه از هم جدا شده‌اند، بیان می‌شوند. اما کامپیوترها با شکل باینری (دو دویی) این اعداد سروکار دارند.



شکل ۱-۷: آدرس‌ها به صورت باینری

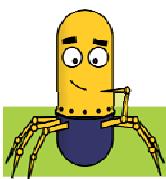
چهار عدد در یک آدرس چون هر عدد به تنها یی دو بایت جا می‌گیرد. در بازه (0,255) بنابراین آدرس IP از اعداد ۳۲ بیتی تشکیل شده است که مجموعاً می‌توان ۲<sup>۳۲</sup> یعنی ۴۲۹۴۹۶۷۲۹۶ عدد منحصر به فرد داشته باشیم که حدود ۴۰۳ میلیارد آدرس IP منحصر به فرد می‌توانیم معین کنیم.



بیشتر بدانیم!

البته با آمدن IPv6 در مبنای ۱۶ نوشه می‌شوند و به جای آدرس دهی ۳۲ بیتی از آدرس دهی ۱۲۸ بیتی استفاده می‌کنند. با این روش ترکیب آدرس بیشتری خواهیم داشت.

اعداد بین نقطه‌ها را می‌توان به دو قسمت تقسیم کرد. شبکه‌ها و نودها<sup>۲</sup> که اولین عدد (از سمت راست) به معنای شناسایی شبکه‌ای است که آن کامپیوتر به آن متصل می‌باشد.



بیشتر بدانیم!

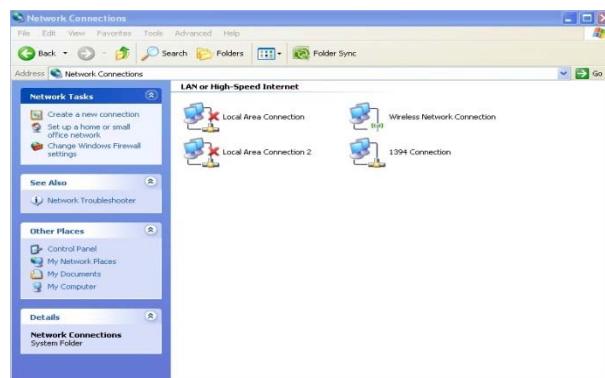
عدد اول IP که از ۱ تا ۱۲۶ می‌باشد، برای کمپانی‌های عظیم بین المللی که دارای

<sup>2</sup> Nodes

شبکه‌های بزرگ می‌باشند و سه عدد بعدی، برای نام سایتها استفاده می‌شود یعنی می‌توانیم بگوییم، هر کمپانی می‌تواند ۱۶۷۷۷۲۱۴ نام سایت زیر مجموعه داشته باشد.

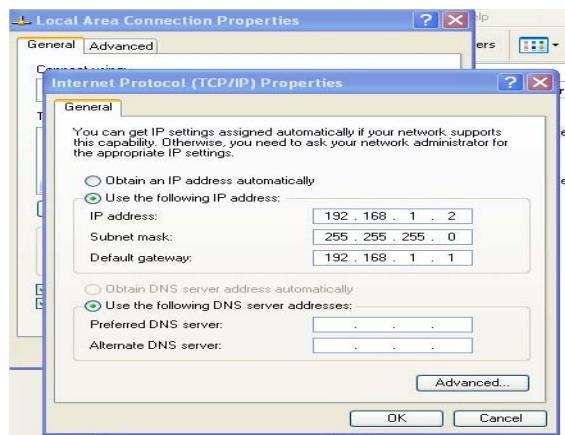
### روش آدرس دهی IP بر روی کامپیوتر

برای اینکه بخواهید به یک شبکه اتصال پیدا کنید لازم است که کامپیوتر شما دارای یک کارت شبکه باشد. کارت شبکه، ارتباط بین کامپیوتر و محیط انتقال را فراهم می‌نماید. حال می‌توانید در صورت وجود کارت شبکه بر روی کامپیوتر خود همانند شکل زیر آن را آدرس دهی کنید.



شکل ۸-۱: قسمت شبکه در کنترل پنل

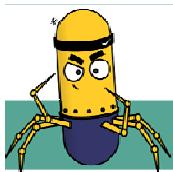
در این مرحله پس از انتخاب کارت شبکه به صورت زیر آن را آدرس دهی نمایید.



شکل ۹-۱: تنظیم IP

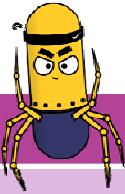
مقدار subnet mask روش فیلترگذاری بر روی آدرس (ip) می‌باشد که به عنوان یک mask برای مشخص کردن زیر شبکه‌های متصل به مسیریاب‌ها استفاده می‌شود.

مقدار Default Gateway را از عددی (IP) مقدار داده‌ایم که نشان می‌دهد ما به کدام کامپیوتر می‌خواهیم متصل شویم و از آن سرویس بگیریم. به عنوان مثال Default gateway من در حال حاضر ۱۹۲.۱۶۸.۱.۱ است. یعنی IP کامپیوتری که من به آن Connect شده‌ام و از آن سرویس می‌خواهم بگیرم ۱۹۲.۱۶۸.۱.۱ است.



## تمرین

سعی کنید همانند بالا کارت شبکه خود را IP بدهید و سپس با استفاده از دستور ipconfig آدرسی که به کامپیوتر خود داده‌اید را چک کنید.



## تمرین بیشتر

### ایجاد اولین شبکه با استفاده از دو کامپیوتر

سعی کنید دو کامپیوتر را با استفاده از کابل به یکدیگر متصل کرده و سپس با توجه مطالبی که در بالا خوانده‌اید به این دو کامپیوتر ip دهید البته باید توجه کنید که یکی از آنها را حتما gateway نمایید. (یعنی شماره یکی باید شماره gateway کامپیوتر دیگری باشد و خود آن لازم نیست دیگر gateway داشته باشد.)

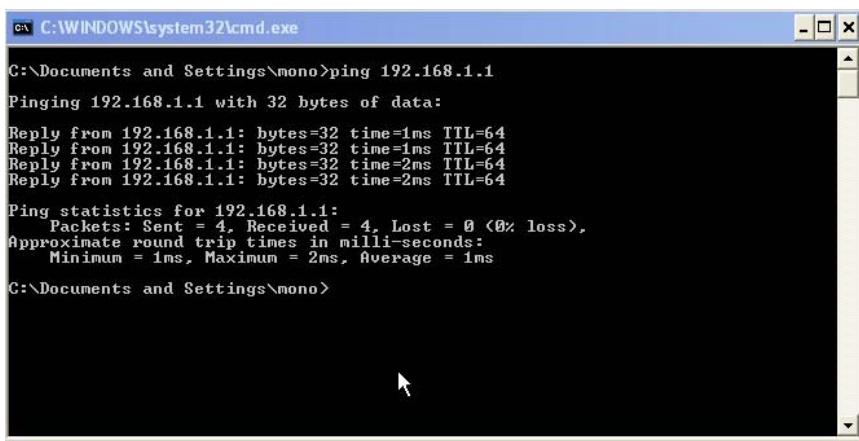
از کجا می‌توان فهمید در تمرین بالا این دو کامپیوتر به یکدیگر وصل شده‌اند و تشکیل شبکه کوچکی را داده‌اند.

جهت اینکه بتوانیم ببینیم این دو کامپیوتر با یکدیگر ارتباط دارند، ساده‌ترین راه این است که با استفاده از پروتکل ping اتصال این دو کامپیوتر را با یکدیگر چک کنیم.

### Ping<sup>۳</sup>

پروتکلی است برای آزمایش اینکه یک کامپیوتر خاص به شبکه متصل است یا خیر. برای این کار بسته‌ای برای دریافت پاسخ به نشانی IP آن ارسال می‌شود و جوابی را در مدت زمان ارسال دریافت می‌کند.

<sup>۳</sup> Packet Internet Groper



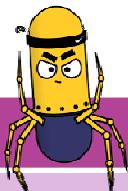
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\mono>ping 192.168.1.1
Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=2ms TTL=64
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=2ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms

C:\Documents and Settings\mono>
```

شکل ۱۰-۱: نمایی از ping کردن یک کامپیوتر

## تمرین بیشتر

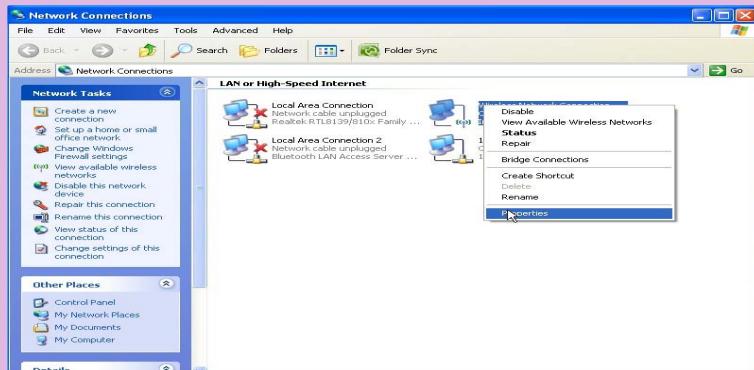


### روش شبکه کردن دو تا کامپیوتر بدون سیم

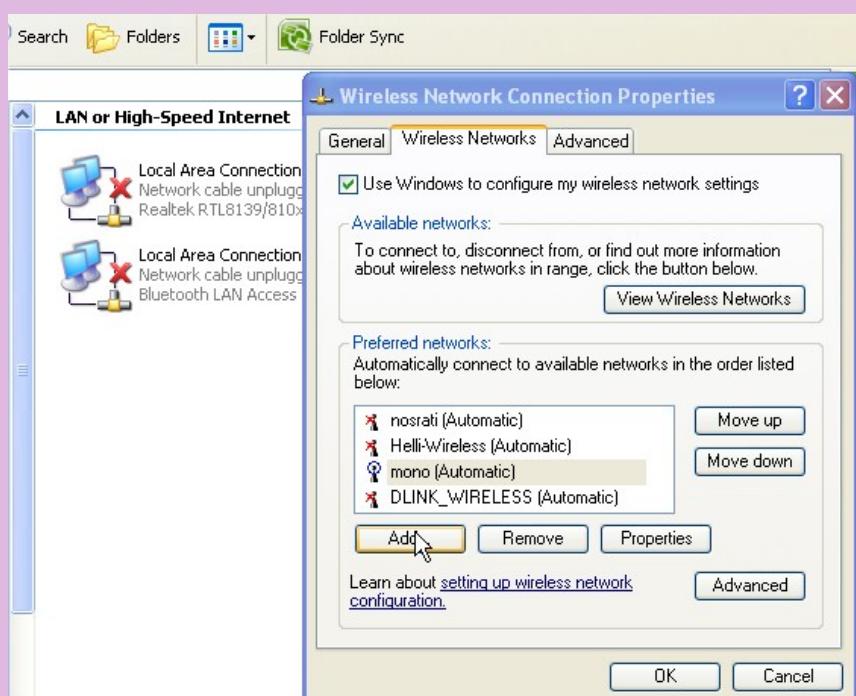
همان طور که می‌دانید برای اتصال دو کامپیوتر با استفاده از کارت شبکه از کابل استفاده کردیم که سرعت بسیار خوبی را هم برای ما فراهم می‌آورد. (در گذشته 100mbps و در حال حاضر 1Gbps)

البته این روش به خاطر محدودیت فاصله دو کامپیوتر از هم می‌تواند مشکلاتی را برای کاربران بوجود آورد. شبکه کردن دو کامپیوتر به صورت بی‌سیم به می‌تواند تا حدی این مشکل را حل کند.

برای ایجاد یک اتصال adhoc در قسمت Network Connection از Control Panel و یا در System Tray (کنار ساعت) بر روی آیکن wireless کلیک کنید.

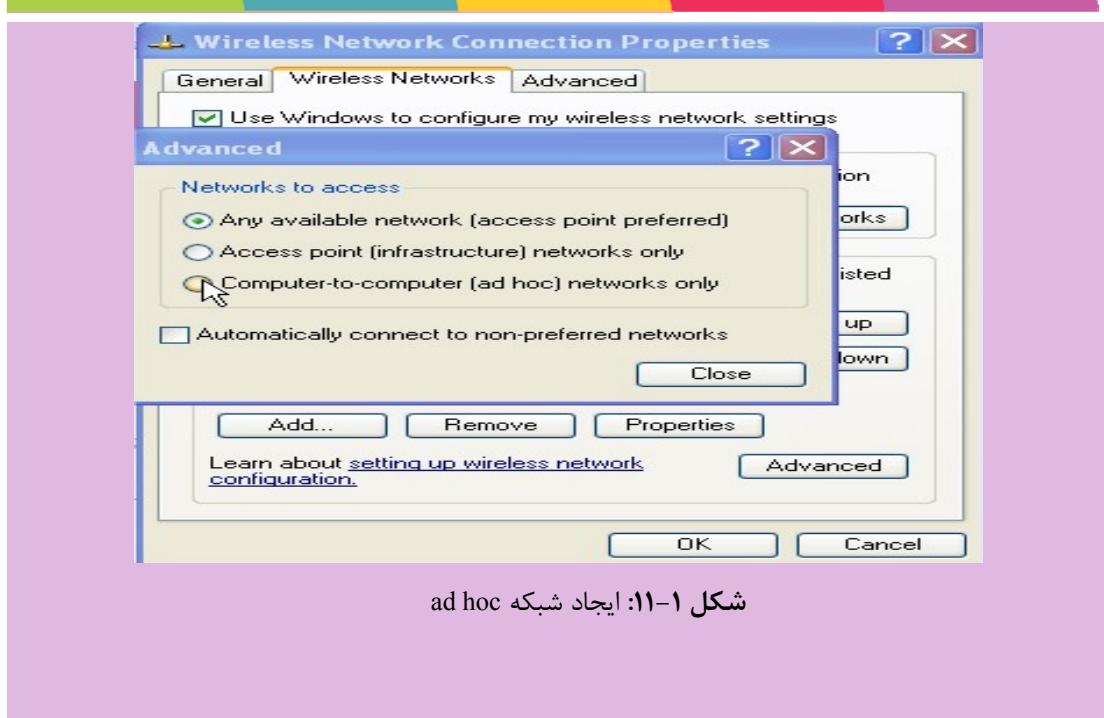


سر برگ Wireless Networks را انتخاب کنید سپس بر روی دکمه Add کلیک کنید. در پنجره جدید برای شبکه خود نامی را انتخاب کنید و تیک هر دو Check box را بزنید.



دو بار بر روی کلید OK کلیک کنید تا پنجره‌ها بسته شوند. اکنون شبکه نصب شده است. Network Connection را باز کنید سپس Wireless Networks را انتخاب کنید. بایستی در پنجره باز شده شبکه ad hoc را به عنوان computer to computer ببینید. ممکن است برای این کار refresh صفحه لازم باشد.

در صورتیکه باز نتوانستید شبکه خودتان را ببینید باید شبکه خودتان را منحصر به ад hoc کنید بدین صورت که در سر برگ Wireless networks بر روی advance کلیک کنید و در صفحه باز شده گزینه را انتخاب کنید.



شکل ۱-۱: ایجاد شبکه ad hoc

## ۱-۳. مراحل پیاده سازی یک سایت

در بخش‌های قبلی شما با زیرساخت‌های شبکه‌های کامپیوتری و بطور خاص شبکه اینترنت آشنا شدید. پس از آشنایی مقدماتی با شبکه و اینترنت و تشکیل یک شبکه کوچک لازم است برگردیم به بحث اصلی هرچه زودتر بتوانید به این شبکه اینترنتی بپیوندیم.

### نقشه سایت

برای شروع یک سایت اینترنتی لازم است در ابتدا **موضوع طراحی** سایت خود را مشخص کنید.

بنابراین اگر موضوعی در ذهن ندارید پیشنهاد می‌شود با گشت و گذارهای اینترنتی و فکر در مورد موضوع مورد علاقه و دیدن سایتها طراحی شده موضوع سایتی خود را مشخص کنید.

سپس بخش‌های سایت خود را داخل یک برگ بنویسید. در ادامه برای ساخت وب سایت شخصی، برای خود با کتاب حاضر همراه شوید.

### ثبت نام دامنه

قبل از اینکه روش انتخاب و ثبت یک دامنه را برای شما شرح دهیم لازم است توضیح دهیم که یک دامنه چیست.

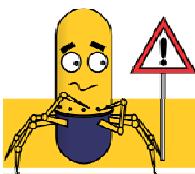
### نام دامنه چیست؟

نام دامنه یک نام منحصر به فردی است که برای شناسایی سایت شما در شبکه اینترنتی بکار می‌رود همانند [webook.ir](http://webook.ir) که از دو قسمت تشکیل شده است.

۱: نام (webook) که منظور همان نام سایت مورد علاقه شما است.

۲: پسوند (ir) که نشان‌گر نوع فعالیت و محدوده فعالیت شما بر روی اینترنت است.

برای داشتن یک دامنه لازم است ما آن را در ابتدا ثبت نماییم. در ثبت دامنه‌ها محدودیت کمی وجود ندارد ولی نامها با توجه به اینکه چه کسی زودتر برای ثبت آن نام اقدام کرده باشد، ثبت می‌شوند. این نامها برای مدت یک سال در اختیار شما هستند و شما می‌توانید هر ساله آن را تمدید نمایید یا از همان ابتدا نام سایت را به مدت چند سال رزرو نمایید.



توجه!

### چگونه با استفاده از نام دامنه آدرس سایت اینترنتی ما مشخص می شود؟

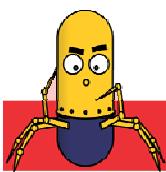
هنگامیکه افراد نام دامنه‌ی شما را در یک مرورگر (internet explorer) تایپ می‌کنند سرورهایی هستند که نامه دامنه‌ی شما را به IP آدرس‌ها تبدیل می‌کنند و با استفاده از ip می‌توانیم به یک کامپیوتر وصل شویم و به این صورت می‌توانیم ارتباط برقرار کنیم. در واقع نام دامنه‌ی شما یک عبارت است که توسط این سرورها به IP تبدیل می‌شود. مزیت این عمل در آنست که خود شما و همه‌ی بازدیدکنندگان وب سایت‌تان نام دامنه را نسبت به IP که شامل تعدادی عدد است بهتر به خاطر می‌سپارید. . به زبان ساده DNS مثل یک مرکز ۱۱۸ (مرکز اطلاعات تلفن در ایران) کار می‌کند. یعنی لیست نامها و IP هر کدام از آنها را در یک بانک اطلاعاتی ذخیره کرده و هر وقت سوالی از آن پرسیده شود با مراجعه به این بانک اطلاعاتی، IP مربوط رو پیدا و به شما اطلاع می‌دهد. (مثل ۱۱۸ که اسم شخص رو می‌پرسد و به آنها شماره را می‌گوید.)

امروزه دیگر ما بدون این ابزارها نمی‌توانیم از اینترنت استفاده کنیم و مفاهیم کارهای روی شبکه بر مبنای این ابزارهای و سرویس‌ها و قوانین تعریف می‌شوند. بنابراین لازم می‌بینیم این سرویس مهم اینترنتی را بیشتر بشناسیم.

## سرویس DNS چیست و چه وظیفه‌ای دارد؟

در سال ۱۹۸۴ برای ساده‌سازی فرآیند به حافظه سپردن و حفظ نمودن آدرس‌های اینترنتی که متشكل از اعداد (آدرس‌های IP) بود،<sup>۴</sup> DNS وجود آمد. کار DNS تبدیل همان حروف الفبا به اعداد می‌باشد. در این روش شما بجای به خاطر سپردن چند عدد سخت و گنگ، کافیست یک نام را بخاطر بسپارید.

بنابراین برای این کار سرویسی در شبکه‌ها بوجود آمد که امکان تبدیل یک رشته حرفی به آدرس IP را به عهده داشت. این سرویس در اینترنت دارای یک کامپیوتر مرکزی است که هر یک از ما برای تبدیل رشته به آن باید وصل می‌شدیم و از طریق آن IP مربوط به رشته یا نام دامنه خود را می‌گرفتیم.

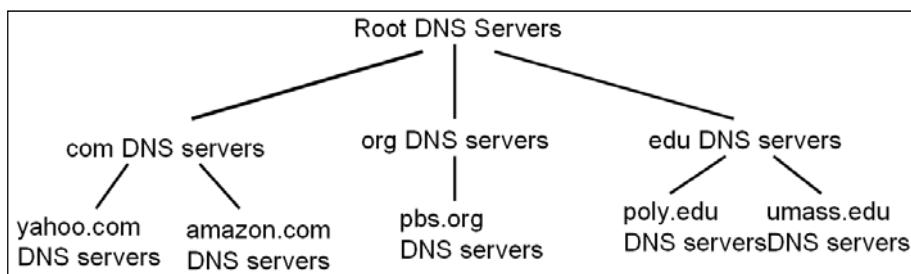


نکته مهم!

اگر یک سرور داشته باشیم شبکه خیلی شلوغ می‌شود، پس کار را باید بین چندین

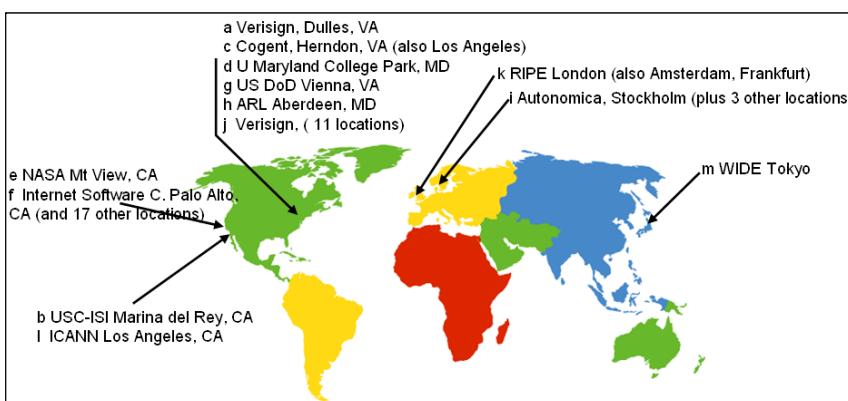
<sup>4</sup> Domain Name Service

در واقعیت از کامپیوتر مرکزی ۱۷ کامپیوتر دیگر تغذیه می‌شوند. (بر حسب اینکه سایتها با چه پسوندی ثبت شده باشند). هر یک از ما برای اینکه بتوانیم آدرس یک کامپیوتر را پیدا کنیم باید در ابتدا به سرور مرکزی وصل شویم و از آن به یکی از ۱۷ سرور مرحله دوم و همینطور به DNS‌های مراحل پایین‌تر تا اینکه به IP مورد نظرمان برسیم.

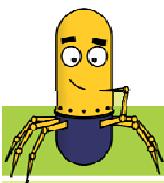


شکل ۱۲-۱: ساختار درختی سرورهای DNS اصلی.

از آنجایی که این ۱۷ سرور محدود و بسیار مهم هستند، محل‌های جغرافیایی قرارگیری آنها در جهان کاملاً مشخص است!

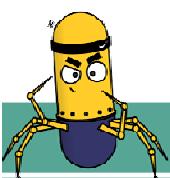


شکل ۱۳-۱: محل جغرافیایی قرارگیری DNS های لایه دوم.



بیشتر بدانیم!

DNS سرورها برای سرعت بخشیدن به عمل تبدیل نام با IP عمل Caching را انجام می‌دهد، به این صورت که تمام جواب‌هایی که از دیگر DNS سرورها دریافت می‌شود و در آنها Cache شده در نتیجه در صورت درخواست دوباره نام مشابه نیاز به تکرار مراحل نیست.



تمرین

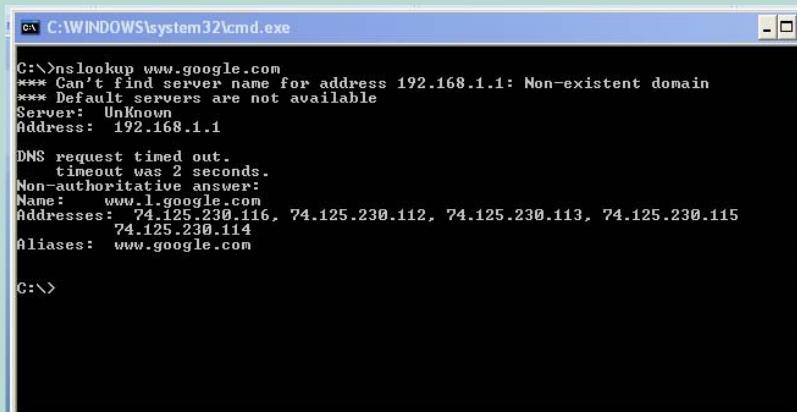
### پیدا کردن ip از طریق نام سایت در ویندوز با استفاده از nslookup

NSLookup یک برنامه از نوع خط فرمان (command-line) است که مخفف Name Server Lookup می‌باشد. به وسیله NSLookup می‌توان از Name Server های مختلف IP مورد نظر را در صورت امکان بدست آورد. در واقع NSLookup یک ابزار مدیریتی در شبکه برای آزمایش و رفع اشکال Name Server ها می‌باشد.

اجرای برنامه NSLookup

Command Prompt را باز کنید و دستور nslookup را به همراه نام سایت به صورت زیر تایپ

می‌کنید.



```
C:\>nslookup www.google.com
*** Can't find server name for address 192.168.1.1: Non-existent domain
*** Default servers are not available
Server: Unknown
Address: 192.168.1.1

DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
Non-authoritative answer:
Name:   www.l.google.com
Addresses: 74.125.230.116, 74.125.230.112, 74.125.230.113, 74.125.230.115
          74.125.230.114
Aliases: www.google.com

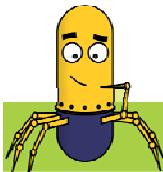
C:\>
```

## مراحل ثبت نام دامنه

برای ثبت نام دامنه مورد نظر باید به شرکت‌هایی که این خدمت را ارائه می‌دهند مراجعه نمایید که دو روش کلی را می‌توان بیان کرد:

۱: ثبت کننده‌های دامنه‌های عمومی که معمولاً شرکت‌هایی هستند که با مجوز مستقیم از استانداردسازی دامنه امکان ثبت دامنه‌های عمومی را دارند.

۲: ثبت دامنه‌های کشوری که کاملاً بر عهده مرکز ثبت دامنه هر کشور است.



بیشتر بدانیم!

در ایران مرکز فیزیک نظری مسئول ثبت دامنه‌های IR می‌باشد و این مرکز تصمیم

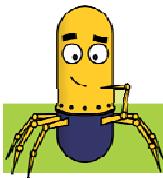
می‌گیرد که چه ثبت کننده‌های دامنه‌ای امکان ثبت دامنه را تحت آن دامنه کشوری داشته باشند.

### نکات قابل توجه در ثبت دامنه

نام دامنه مهمترین قسمت تشکیل دهنده آدرس یک سایت می‌باشد. این نام از ترکیب ۳ الی ۶۴ حرف، عدد یا خط تیره (بدون فاصله) تشکیل می‌گردد.

- ✓ نام انتخابی نباید مشابه با نام تجاری معروف و خاصی باشد. مثلاً انتخاب نام microsoftany یا نامهایی از این قبیل می‌تواند منجر به مسدود شدن سایت شما و سلب اختیار مالکیت دامنه از شما، توسط شرکت مذکور گردد.
- ✓ کوتاه و متشكل از حداقل تعداد حروف باشد. (دامنه‌های دارای تعداد حروف کمتری هستند، معمولاً ارزش بیشتری دارند، چون تلفظ و به خاطر سپردن این آدرس‌ها راحت‌تر است).
- ✓ با نوع فعالیت سایت ارتباط داشته باشد. هرچه نام انتخابی و فعالیت سایت شما نزدیک‌تر باشند، پیدا کردن سایت شما و تجارت‌تان برای جستجوگران وب و کاربران ساده‌تر خواهد بود.
- ✓ از اعداد و خط تیره استفاده نشده یا حداقل استفاده صورت گیرد. کوتاه بودن و به اصطلاح رند بودن دامنه بسیار مهم است.
- ✓ هرگز از آدرس مجهول یا غیر واقعی در مشخصات دامنه خود استفاده ننمایید. در صورت استفاده از آدرس مجهول یا دروغین در هنگام ثبت دامنه، اگر شرکت‌های ثبت کننده متوجه این امر شوند به راحتی می‌توانند حق مالکیت دامنه را از شما سلب نموده و شما نیز نمی‌توانید هیچ ادعائی بنمایید.

- ✓ هرگز از DNS شرکتها و خدمات دهنده‌هایی که مجاز به استفاده از آن نمی‌باشد در دامنه خود استفاده نکنید.

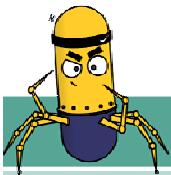


بیشتر بدانیم!

همهی شرکت‌های بزرگ و اصلی ثبت‌کننده‌ی نام دامنه‌ها، یک directory را که شامل اطلاعات کسانی است که صاحب دامنه می‌باشند نگهداری و بروز رسانی می‌کنند. این whois database شامل نام، آدرس، آدرس ایمیل و تلفن صاحبان دامین‌ها می‌باشد و برای هر کسی که به اینترنت متصل شود قابل دسترسی می‌باشد. این کار سبب می‌شود تا صاحبان دامنه بتوانند با مدرک قطعی مالکیت خود را اثبات کنند و همچنین مردم جهت خرید دوباره‌ی دامنه از روی اطلاعات این شخص می‌توانند با او تماس برقرار کنند. همچنین این database صاحب اصلی دامنه را به صورت قطعی و رسمی قابل تشخیص و شناسایی می‌کند. از سوی دیگر در اختیار قرار دادن اطلاعات به همهی مردم سبب ایجاد مزاحمت‌هایی از جمله برداشتن email‌ها توسط و تلفن‌ها برای صاحبان دامنه‌ها می‌شود.

راه حل چیست؟

البته بعضی از شرکت‌های ثبت‌کننده سرویسی ارائه می‌دهند تا اطلاعات شما محفوظ بماند و در whois نمایش داده نشود. (البته ممکن است بابت این سرویس مقداری هزینه دریافت کنند). چنانچه مایل نیستید تا برای خرید دامنه با شما تماس بگیرند شما می‌توانید نزد شرکت‌هایی دامنه خود را ثبت کنید که اطلاعات شما را آشکار نمی‌کنند.



## تمرین

وبوک در سایت [webook.ir](http://webook.ir) می‌تواند برای گرفتن whois به شما کمک کند و با تایپ نام مورد نظر ببینید اسمی که شما برای سایت خود انتخاب کرده اید قبل از ثبت نشده باشد.

## خرید هاست

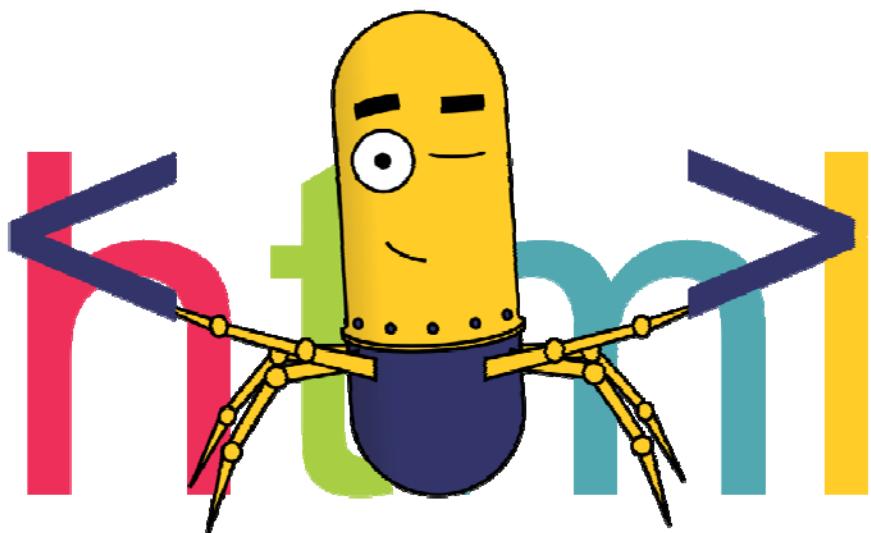
پس از انتخاب نام برای دامنه مورد نظرتان و ثبت آن، شما دارای یک آدرس اینترنتی خواهید شد. ولی با وجود این وقتی آدرس سایت‌تان را وارد مرورگرتان می‌کنید این جور به نظر می‌رسد که این آدرس ثبت نشده است. اشتباه نکنید. آدرس شما ثبت شده است و تنها چیزی که ندارید داشتن یک منبع برای نمایش اطلاعات آن است.

در اینترنت به چنین مکانی به عنوان منبعی برای اطلاعات‌تان، میزبان<sup>۵</sup> گفته می‌شود. میزبان مکانی برای میزبانی سایت شما می‌باشد که می‌توانید اطلاعات‌تان را در آن برای عموم به نمایش بگذارید که از یک صفحه ساده تا یک سایت حرفه‌ای را در آن می‌توانید upload (بارگذاری) کنید. این فضای دقیقاً مانند فضایی است که روی هارد دیسک کامپیوتر شما می‌باشد، با این تفاوت که فضای روی هارد دیسک‌های سروری قرار دارد که دائم به اینترنت پرسرعت متصل می‌باشد و فایل‌هایی که توسط صاحب سایت روی هاست قرار می‌گیرد، از سراسر دنیا قابل دسترس هستند.

<sup>5</sup> Host

## فصل دوم

### برنامه نویسی HTML



## برنامه نویسی HTML

برای ایجاد وبسایت شخصی لازم است تا صفحاتی طراحی شوند تا بر روی کامپیوتر میزبان<sup>۶</sup> قرار گیرند تا در زمانی که بازدیدکنندگان برای بازدید به سایت رجوع می‌کنند برای آن‌ها نمایش داده شود. برای اینکار لازم است تا از زبان برنامه‌نویسی‌ای استفاده شود تا قابلیت قرار دادن محتوا را در صفحه برای نمایش را داشته باشد.

### ۱-۱. هدف از ایجاد وبسایت شخصی

وبسایتها برای معرفی یک حرفه، شرکت، محصول، شخص و ... بر روی فضای مجازی قرار می‌گیرند. با توجه به اینکه دامنه مطرح شدن در دنیای وب بسیار وسیع است لازم است تا قبل از اجرای وبسایت روی بخش‌های آن فکر شده و طراحی شوند.

وبسایت شخصی برای معرفی یک شخص در سطح وسیع ایجاد می‌شود. افراد بر اساس موقعیت‌های مختلف اجتماعی از وبسایت شخصی خود جهت انتشار مطالب مختلف استفاده می‌کنند. اما بخش‌هایی به صورت مشخص در همه این سایتها وجود دارد. در این فصل به صورت مرحله به مرحله به معرفی این بخش‌ها می‌پردازیم و نحوه اجرای آن را می‌آموزیم.

### ۲-۱. HTML چرا؟

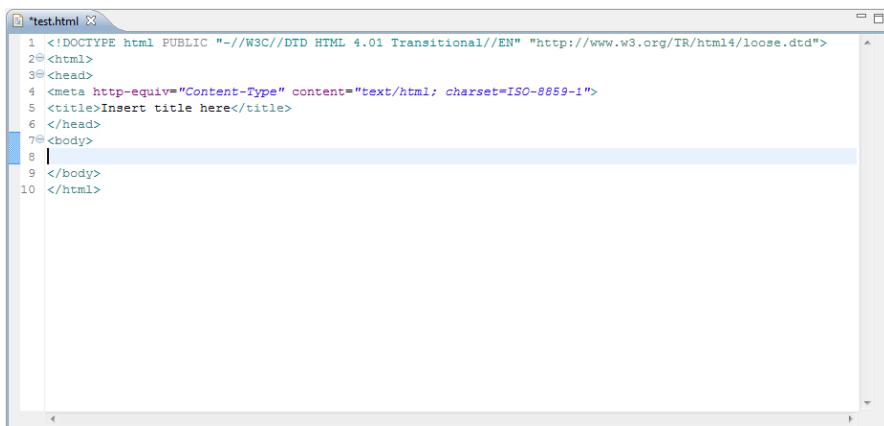
برای ساختن صفحات وب، زبان‌های متعددی وجود دارد ولی زبان پایه و ساده برای طراحی صفحات HTML<sup>۷</sup> است. این زبان پایه و اساس طراحی و برنامه‌نویسی وب می‌باشد. HTML یک زبان ساده برای مشخص کردن محل قرارگیری متن و تصاویر و دیگر اجزای یک صفحه است.

<sup>6</sup> Host

<sup>7</sup> Hyper Text Markup Language

همانند زبان‌های دیگر برنامه‌نویسی، برای زبان HTML نیاز به یک محیط برای برنامه‌نویسی و محیط دیگر برای اجرا هستیم. برای برنامه‌نویسی به زبان HTML نیاز به هیچ برنامه اضافی نیست. در Notepad می‌توان به این زبان برنامه نوشت و برای اجرا نیز نیاز به یک مرورگر<sup>۸</sup> است که به صورت پیش فرض بر روی هر سیستم عاملی وجود دارد.

در این کتاب برای سهولت در کدنویسی از محیط Eclipse استفاده شده است. در پیوست نحوه نصب و اجرای Eclipse توضیح داده شده است.



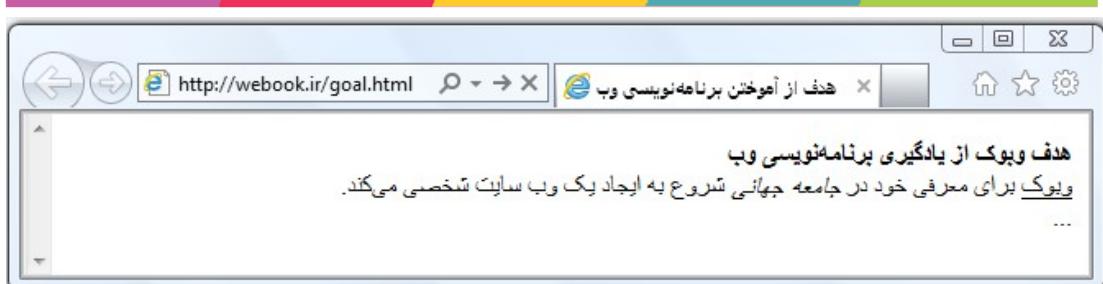
```
*test.html x
1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
2 @<html>
3 @<head>
4 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-1">
5 <title>Insert title here</title>
6 </head>
7 @<body>
8 |
9 </body>
10 </html>
```

شکل ۲-۱: نمایی از محیط Eclipse

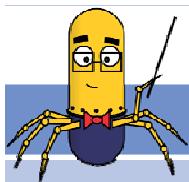
### ۳-۲. ساخت اولین صفحه در وب

خب وقت آن رسیده که اولین اثر از خود را در وب ایجاد کنیم. به عنوان اولین اثر هدف خود را از آموختن برنامه‌نویسی وب در صفحه‌ای به نمایش می‌گذاریم.

<sup>8</sup> Brower



شکل ۲-۲: ایجاد اولین صفحه در وب و شرح هدف از آموختن برنامه‌نویسی وب



## ویژه دبیران

کد صفحه فوق به شرح زیر است:

```
<html>
  <head>
    <title>هدف از آموختن برنامه نویسی وب</title>
  </head>
  <body dir="rtl">
    <b>هدف وبوک از یادگیری برنامه نویسی وب</b>
    <br>
    <u>برای معرفی خود در جامعه جهانی</u><i>ویوک</i> شروع به ایجاد یک وب سایت شخصی می‌کند.
    <br>
    ...
  </body>
</html>
```

لازم است در این قسمت مفهوم تگ و اصول اولیه برنامه‌نویسی HTML، پسوندهای فایل‌های HTML به خوبی توضیح داده شود.

همچنانی انتظار می‌رود نحوه ذخیره کردن فایل و مفهوم Encoding برای ذخیره کردن صفحات فارسی انتقال یابد.

تگ‌ها دستورات HTML هستند که بین دو علامت < و > نوشته می‌شوند.

`<br>`

برخی از تگ‌ها مانند تگ br یک قسمتی هستند و برخی دیگر به صورت فوق آغاز و با همان دستور بین < و > پایان می‌شود.

`<b></b>`

ساختار پایه کد

`<html></html>` تگ

برای شروع درست کردن یک صفحه ابتدا باید تگ HTML را بنویسیم. تگ HTML از جمله تگ‌هایی است که دو قسمت باز و بسته دارد، پس مطابق توضیح بالا به صورت زیر نوشته می‌شود.

```
<html>
</html>
```

تگ‌های `<body></body>` و `<head></head>`

دروں تگ HTML به دو قسمت head و body تقسیم می‌گردد.

```
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

---

<sup>۹</sup> Tag

هر متنی که بین تگ باز و بسته body نوشته شود، دقیقا در صفحه مرورگر نشان داده می‌شود.  
حال بین تگ body هدف خود را از آموزش HTML شرح دهید.

<title></title> تیتر صفحه، تگ

شما می‌توانید برای صفحه خود یک عنوان انتخاب کنید تا در نوار بالایی مرورگر نمایش داده شود. پیشنهاد می‌شود در انتخاب عناوین دقت شود تا بخوبی بیانگر محتوای صفحه باشد زیرا این عنوان‌ها در زمانی که کاربر بر روی صفحات و یا Tab های دیگر قرار دارد، مشخص کننده صفحه برای انتخاب شدن است.

این تگ بین تگ‌های head به صورت زیر نوشته می‌شود.

```
<head>
  <title> تیتر صفحه اینجا نوشته می‌شود </title>
</head>
```

## ساختار نوشتاری

تگ <p></p>

با نوشن متن درون این تگ، آن قسمت به صورت یک پاراگراف مشخص می‌شود و از خطوط بالایی و پایینی خود کمی بیشتر از فاصله دو خط، فاصله ایجاد می‌شود.

تگ <br>

شاید متوجه شده باشید که شما فاصله‌هایی که برای رفتن به خط بعد در کد، توسط کلید Enter ایجاد می‌کنید، نقشی در نمایش صفحه ندارد و نمایشگر از نمایش آن صرفنظر می‌کند. این

قابلیت برای این ایجاد شده است تا شما بتوانید برای خوانایی کد خود بین قسمت‌های مختلف فاصله ایجاد کنید و این در نمایش شما تاثیر نگذارد.

پس چگونه در نمایشگر بین خطوط فاصله ایجاد کنیم؟

برای ایجاد فاصله بین خطوط و شکستن خطوط از تگ `<br>` استفاده می‌کنیم. همانطور که مشاهده می‌کنید تگ `<br>` یک تگ تک قسمتی است و دیگر نیاز به بسته شدن ندارد.

برای ایجاد چند خط فاصله لازم است تا تگ `<br>` چند با نوشته شود.

تگ‌های `<u></u>` و `<i></i>` و `<b></b>`

گاهی لازم است تا قسمتی از متن را به صورت برجسته<sup>۱۰</sup> یا مورب<sup>۱۱</sup> شود و یا خطی زیر آن<sup>۱۲</sup> کشیده شود. برای این کار آن قسمت از متن را که می‌خواهیم برجسته باشد، بین تگ `<b></b>` و `<i></i>` و `<u></u>` می‌نویسیم. برای مورب نوشتمن متن آن را بین `<i></i>` و برای کشیدن خط زیر نوشتمن آن را بین `<u></u>` می‌نویسیم.

تگ `<font></font>`

تغییرات مانند تغییر اندازه متن، نوع فونت متن و تغییر رنگ متن از طریق تگ `<font></font>` امکان‌پذیر است.

<sup>10</sup> Bold

<sup>11</sup> Italic

<sup>12</sup> Underline



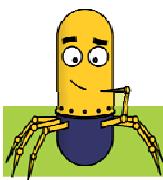
توجه!

### ویژگی‌ها<sup>۱۳</sup>:

تگ‌ها بسته به نوع خود دارای ویژگی‌هایی هستند. ویژگی‌ها قسمت‌هایی از تگ هستند که بوسیله آن‌ها می‌توان تغییراتی در عملکرد تگ ایجاد کرد.

ویژگی‌ها فقط درون تگ با یک فاصله از نام تگ قرار می‌گیرند و در جلوی آن‌ها بعد از یک علامت = درون " " مقدار<sup>۱۴</sup> آن ویژگی مشخص می‌شود.

```
<p dir="rtl"> </p>
```



بیشتر بدانیم!

اگر تا اینجا اولین صفحه خود را ایجاد کرده باشید، متوجه این شده‌اید که مرورگرها به صورت پیش‌فرض صفحه شما را به صورت چپ به راست نمایش می‌دهند.

در صورتی که صفحه خود را به صورت فارسی می‌نویسید، لازم است تا از ویژگی dir در

<sup>13</sup> Attributes

<sup>14</sup> Value

تگ `<body>` استفاده کنید. این ویژگی می‌تواند یکی از دو مقدار<sup>۱۵</sup> rtl یا<sup>۱۶</sup> ltr را داشته باشد.

برای نمایش صفحه به صورت راست به چپ `<body dir="rtl">`

برای نمایش صفحه به صورت چپ به راست `<body dir="ltr">`

همانطور که قبل تر دیدید، این ویژگی در تگ `<p></p>` نیز قابل استفاده است.

برای تغییر اندازه متن میتوانیم از ویژگی size font به صورت زیر درون تگ استفاده کنیم.

`<font size="4"> </font>`

تغییر فونت نیز با ویژگی face امکان‌پذیر است.

`<font face="Tahoma"> </font>`

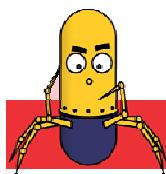
این امکان وجود دارد که شما چند فونت جایگزین نیز در نظر بگیرید تا در صورتی که بازدید کننده فونت اول مشخص شده را بر روی مرورگر خود نداشت، آن متن با فونتهای بعدی نمایش داده شود.

`<font face="Tahoma,Arial"> </font>`

هر چند توصیه اکید می‌شود از فونتهایی استفاده کنید که به صورت استاندارد بر روی تمام دستگاهها وجود داشته باشند تا صفحه شما نمایی واحد در تمامی مرورگرهای داشته باشد.

<sup>15</sup> Right to left

<sup>16</sup> Left to right

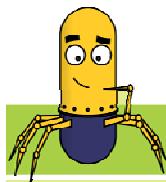


## نکته مهم!

ویژگی‌های درون یک تگ اولویتی نسبت به یکدیگر ندارند و هم‌زمان با هم قابل استفاده هستند.

برای تغییر رنگ نوشته متن نیز می‌توان از ویژگی color درون تگ font استفاده کرد. رنگ‌های ساده red, yellow, blue, green, black, white, ... رنگ‌هایی هستند که به عنوان مقدار ویژگی color قابل استفاده هستند.

```
<font size="4" face="Tahoma" color="green"> </font>
```



## بیشتر بدانیم!

همانطور که می‌دانید رنگ‌ها از سه رنگ اصلی قرمز (Red), سبز (Green) و آبی (Blue) تشکیل شده‌اند. در انتخاب رنگ در HTML نیز استفاده از ترکیب این سه رنگ برای ایجاد رنگ دلخواه امکان‌پذیر است.

انتخاب رنگ به این صورت است مقدار هر رنگ به صورت عددی بین ۰ تا ۲۵۵ (که در

مبانی ۱۶ عبارتست از ۰۰ تا FF) مشخص می‌شود.

سپس کد رنگ از قرار گرفتن علامت # و مقدار هر رنگ به صورت زیر مشخص می‌شود.

#RRGGBB

حال رنگی که به این شکل انتخاب می‌شود به صورت زیر قابل استفاده به عنوان رنگ متن می‌باشد. در کد زیر مقدار رنگ سبز بیشترین مقدار و رنگ‌های آبی و قرمز کمترین مقدار خود را دارد و در نتیجه متن به رنگ سبز نمایش داده می‌شود.

*<font color="#00FF00"> </font>*

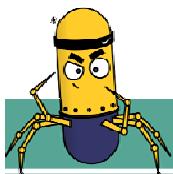
### رنگ‌های پیش فرض

رنگ‌های زیر به صورت پیش فرض در HTML تعریف شده‌اند و شما می‌توانید از اسامی آن‌ها برای ویژگی color استفاده کنید.

<span style="color: black;">█</span> Black = "#000000"	<span style="color: green;">█</span> Green = "#008000"
<span style="color: silver;">█</span> Silver = "#C0C0C0"	<span style="color: lime;">█</span> Lime = "#00FF00"
<span style="color: gray;">█</span> Gray = "#808080"	<span style="color: olive;">█</span> Olive = "#808000"
<span style="color: white;">█</span> White = "#FFFFFF"	<span style="color: yellow;">█</span> Yellow = "#FFFF00"
<span style="color: maroon;">█</span> Maroon = "#800000"	<span style="color: navy;">█</span> Navy = "#000080"
<span style="color: red;">█</span> Red = "#FF0000"	<span style="color: blue;">█</span> Blue = "#0000FF"
<span style="color: purple;">█</span> Purple = "#800080"	<span style="color: teal;">█</span> Teal = "#008080"
<span style="color: fuchsia;">█</span> Fuchsia = "#FF00FF"	<span style="color: aqua;">█</span> Aqua = "#00FFFF"

شکل ۲-۳: رنگ‌های پیش‌فرض

## تمرین



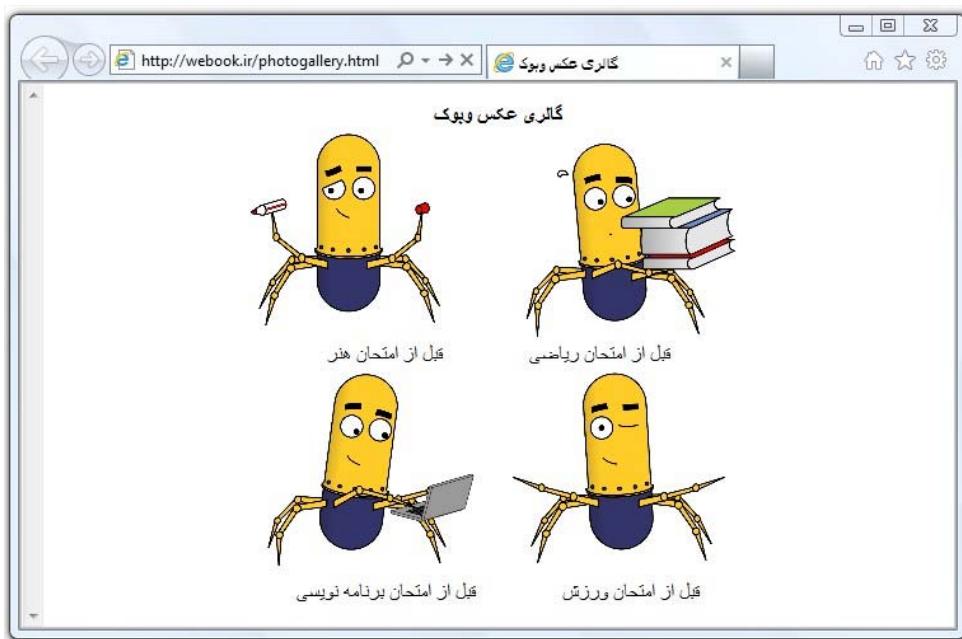
حال با اصلاحاتی که تا کنون در این فصل آموختید، اولین صفحه وب خود را ایجاد کرده و در آن اهداف خود را از آموختن برنامه‌نویسی وب شرح دهید.

## ۴-۲. صفحه آلبوم عکس

عکس‌ها جز جدایی ناپذیر از صفحات وب هستند. امروزه تقریباً نمی‌توان صفحه‌ای را در اینترنت پیدا کرد که در آن عکسی وجود نداشته باشد. همانطور که تاکنون محیط برنامه‌نویسی HTML را مشاهده کردید، محیطی کامل متنی است. پس لازم است تا ابتدا فایل عکس‌های مورد نیاز به صورت جداگانه ذخیره شوند.

برای شروع یک عکس را در پوشه<sup>۱۷</sup> مشابه که فایل HTML خود را آن ذخیره کرده‌اید، قرار دهید.

<sup>17</sup> Folder



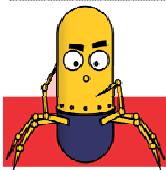
شکل ۴-۲: ایجاد صفحه گالری عکس

## تگ

از تگ img برای قرار دادن عکس در صفحات HTML استفاده می‌شود. تگ img دارای ویژگی به نام src می‌باشد، که آدرس قرار گرفتن عکس را مشخص می‌کند.

```

```



نکته مهم!

توجه کنید که پسوند عکس را هم باید به طور دقیق در آدرس ذکر کنید. همچنین به بزرگی و کوچکی حروف توجه کامل داشته باشید تا صفحات نوشته شده توسط شما در همه

سرویس‌دهنده‌ها به درستی نمایش داده شوند.

آدرس دهی در وب:

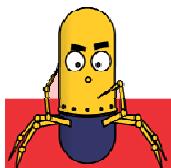
به دو صورت مطلق<sup>۱۸</sup> و نسبی<sup>۱۹</sup> می‌توان آدرس یک عکس را مشخص کرد. در صورتی که عکس بر روی سایت دیگری قرار دارد و قصد استفاده از آن را داریم، می‌توان از روش آدرس دهی مطلق استفاده کرد.

روش آدرس دهی مطلق به این صورت است که باید آدرس به صورت کامل از ابتدا به همراه شیوه اتصال ذکر شود.

به طور مثال آدرس مطلق لوگو سایت Google به صورت زیر است:

`http://www.google.com/images/logos/ps_logo2.png`

همانطور که مشاهده می‌کنید، در آدرس مطلق نحوه اتصال (http) و نوع فایل عکس (png) حتماً ذکر گردد.



نکته مهم!

توجه کنید که در آدرس تنها از /<sup>۲۰</sup> استفاده کنید. استفاده از \<sup>۲۱</sup> سبب می‌شود تا در نمایش صفحات شما بر روی برخی از سرویس‌دهنده‌ها<sup>۲۲</sup> مشکل ایجاد شود و تصویر نمایش داده نشود.

<sup>18</sup> Global

<sup>19</sup> Local

<sup>20</sup> Slash

<sup>21</sup> Back-slash

<sup>22</sup> Server

حال اگر که فایل تصویر را در اختیار داریم، در صورتی فایل را در کنار صفحه HTML در یک پوشه باشد، به عنوان آدرس تنها نام فایل را به همراه پسوند آن ذکر می‌کنیم.

در صورتی که در یک پوشه کنار فایل HTML باشد، ابتدا نام پوشه و سپس یک / و بعد نام فایل را همراه با پسوند ذکر می‌کنیم.

در صورتی نیز که بخواهیم به پوشه‌های بالاتر برویم، از /.. به ازای هر پوشه‌ای که بخواهیم بالا بریم در آدرس استفاده می‌کنیم.

در شکل زیر حالت‌های مختلف آدرس نسبی ارائه شده است.

شکل !!!

حال با استفاده از تگ img یک صفحه آلبوم عکس از عکس‌های خود و یا یک موضوع مورد علاقه خود ایجاد کنید. این آلبوم عکس در دو ستون و حداقل دارای ۱۰ عکس باشد.

### ویژگی width

توسط ویژگی width در تگ این امکان وجود دارد تا شما عکس خود را با عرض مشخص و از قبل تعیین شده نشان دهید. مقدار این ویژگی می‌تواند بر حسب pixel و یا درصدی از آخرین محدودیت اعمال شده بر آن عکس باشد.

 نمایش عکس با عرض ۱۰۰ پیکسل

 نمایش عکس با عرض ۵۰ درصد محدودیت نمایش

### ویژگی height

این ویژگی برای محدود کردن عکس استفاده می‌شود و کاربرد آن مانند width است. ویژگی‌های width و height در چند تگ دیگر کاربرد دارند که با برخی از آن‌ها در ادامه آشنا خواهید شد.

```


```

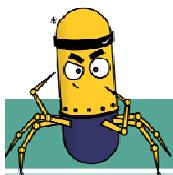


توجه!

لازم است قبل از استفاده از عکس‌ها، آن‌ها را توسط نرم‌افزارهای ویرایش عکس به ابعاد دلخواه خود درآوردید. زیرا درست است که شما می‌توانید در زمان نمایش عکس را با ویژگی‌های width و height به صورت کوچک‌تر نمایش دهید ولی در واقع عکس به صورت کامل به کامپیوتر بازدید کننده منتقل شده و کوچک نمایش داده می‌شود.

به این صورت چون عکس حجم بیشتری دارد، زمان فراخوان صفحه در کامپیوتر مخاطب بیشتر می‌شود. برای حل این مسئله ابتدا عکس را توسط ویرایشگر به ابعاد دلخواه درآورید.

معمولاً از این دو ویژگی برای کنترل نمایش صحیح عکس استفاده می‌شود تا در صورتی که ابعاد عکس‌ها صحیح نبودند، ساختار صفحه به هم ریخته نشود.



نحوه استفاده از عکس در صفحات HTML را در این بخش آموختید. حال با آموخته‌های خود، آلبوم عکسی مانند آلبوم عکس وبوک حداقل دارای ۸ عکس برای خود ایجاد کنید.

همچنین می‌توانید آلبوم‌های دیگری در زمینه علایق ورزشی، طبیعت و یا دیگر موارد نیز ایجاد کنید.

## ۲-۵. صفحه درباره من

به صورت معمول در وبسایت‌ها قسمتی وجود دارد که توضیحاتی را در مورد آن وبسایت ارائه می‌کند. در سایت شرکت‌ها معمولاً در این صفحه مشخصات شرکت ذکر می‌شود و در سوابقی از فعالیت‌های پیشین آن‌ها ذکر می‌شود.

این قسمت معمولاً در سایت‌های شخصی نیز دیده می‌شود. در این صفحه اطلاعاتی از صاحب سایت و سوابق تحصیلی و کاری او ذکر می‌شود.

برای ایجاد این صفحه ابتدا لیستی از سوابق تحصیلی و مدارسی که در آنها تحصیل کرده‌اید را بنویسید. سپس لیستی از علایق ورزشی و لیستی از علایق هنری خود را تشکیل دهید.

تگ‌های لیست <ol></ol> و <ul></ul>

حال باید این لیست‌ها را به صورت کد HTML بنویسیم. دو حالت برای تشكیل لیست وجود دارد.

لیست‌های دارای ترتیب و شمارش <ol> </ol>

لیست‌های بدون شمارش <ul> </ul>

برای تشكیل لیست‌ها کافی است هر یک از لیست‌ها را که انتخاب کردیم، هر مورد را بین یک تگ <li></li> درون تگ لیست آن بنویسیم.



شکل ۲-۵: نمایی از صفحه درباره من

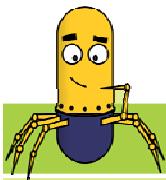
در شروع صفحه یک لیست با شمارش از مواردی که در بالا ذکر شد بنویسید. سپس برای هر کدام یک تیتر جدید ایجاد کرده و زیر آن در یک لیست بدون شمارش فعالیتهای خود را شرح دهید.

تگ‌های <h6></h6> <h1></h1> تا

برای ایجاد تیترها ۶ تگ پیش فرض در HTML وجود دارد که از آن‌ها می‌توان به عنوان تیتر اصلی، تیتر داخلی و ... استفاده کرد.

اندازه متن نمایش داده شده درون این تگ‌ها از بزرگترین اندازه <h1> تا کوچکترین اندازه <h6> به ترتیب قرار گرفته‌اند.

برای تیتر هر قسمت از بخش‌های بالا می‌توان از تگ <h1></h1> استفاده کرد.



بیشتر بدانیم!

تگ <sup></sup>

با استفاده از این تگ می‌توان برای نوشه‌ها بالا نویس ایجاد کرد. کافی است عبارتی را که می‌خواهید بالانویس شود درون این تگ قرار دهید.

حال برای هر یک از مدارسی که در سوابق تحصیلی خود ذکر کرده‌اید یک شماره بالا نویس ایجاد کرده و در پایین صفحه منطقه و شهر آن مدرسه را ذکر کنید.

تگ <sub></sub>

این تگ برای ایجاد پایین نویس در نوشه‌ها استفاده می‌شود. در فرمول نویسی و موارد مشابه آن استفاده می‌شود.

## ۲-۶. صفحه پیوند به دوستان

در سایتهاي شخصي بخشی وجود دارد که مجموعه پیوند<sup>۲۳</sup> به سایت دوستان و سایتهاي مورد علاقه شخص ايجاد می شود.



شکل ۲-۶: صفحه پیوند به دوستان

تگ <a></a>

اين تگ برای ايجاد پیوند در صفحات وب ايجاد می شود. متنی را که قرار است بتوان بر روی آن کلیک کرد بین اين تگ نوشته می شود. فرض کنید می خواهید در سایت خود پیوندی به سایت وبوك ايجاد کنيد. لازم است تا در ابتدا کدی مانند زير بنويسيد.

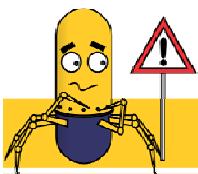
<a>Webook</a>

حال لازم است تا مشخص کنيد تا اگر کاربر روی اين نوشته کلیک کرد به سایت وبوك يعني <http://www.webook.ir> هدايت شود.

تگ <a></a> داراي ويزگي اي به نام href است. href مشخص ميکند تا اگر بر روی نوشته کلیک شد کاربر به چه صفحه اي منتقل شود.

<a href="http://www.webook.ir">Webook</a>

<sup>23</sup> Link

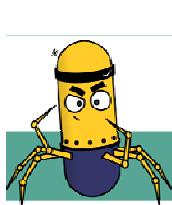


توجه!

لازم است بدانید که تمام قوانین آدرس دهی مطلق و نسبی برای آدرس های پیوند برقرار است. برای مثال همانطور که در بالا مشاهده کردید، آدرس دهی مطلق به <http://www.webook.ir> به صورت مطلق و با نوع ارتباط ذکر شده است.

حال اگر به عنوان مثال صفحه آلبوم عکس های خود را با نام photoalbum.html ذخیره کرده باشید و آن را در کنار این صفحه ذخیره کرده باشید، آدرس نسبی آن صرفا photoalbum.html خواهد بود و کد آن به این صورت می باشد.

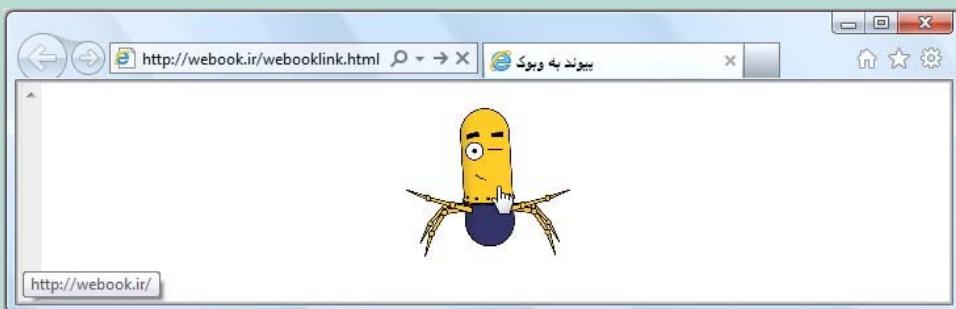
```
<a href="photoalbum.html">گالری عکس</a>
```



تمرین

تصویر وبک را به صورتی در سایت خود قرار دهید تا زمانی که بر روی آن کلیک شد، صفحه دیگری هدایت شود.

کاربر به سایت <http://webook.ir> وارد شود.



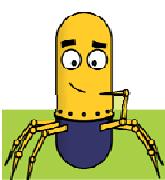
شکل ۷-۲: صفحه پیوند به وبک

### ویژگی target

گاهی ممکن است شما پیوند بخواهید پیوند سایتی دیگر را در صفحه خود بگذارید که کاربر با کلیک بر روی آن به سایتی دیگر برود ولی نمی‌خواهید در صورتی که این کلیک انجام شد، بازدید کننده از سایت شما خارج شود. به عبارت دیگر می‌خواهید وقتی بر روی آن پیوند کلیک شد، سایت مقصد در صفحه جداگانه برای بازدید کننده باز شود. شما می‌توانید برای اینکار از ویژگی `target=_blank` با مقدار `target` استفاده کنید.

```
<a href="http://webook.ir" target="_blank">Webook</a>
```

مقدار این ویژگی به صورت پیشفرض مقدار `_self` است.



بیشتر بدانیم!

در صورتی که با `frame` آشنایی دارید، لازم است بدانید این ویژگی می‌تواند مقادیر

و یا `_parent` را هم به خود بگیرد.

### پیوند داخلی

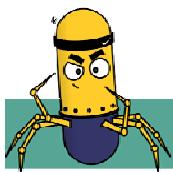
ممکن است صفحات وبای را دیده باشید که محتوای زیادی را داشته باشند و پیدا کردن مطلب مورد نظر شما در این بین سخت باشد. گاهی نیز وقتی شما به آخر صفحه می‌رسید می‌خواهید به راحتی به بالای صفحه برگردید. برای اینکار می‌توانید در صفحه خود پیوند داخل صفحه ایجاد کنید.

برای ایجاد پیوند داخلی شما قسمت مقصد را باید بین تگ `<a></a>` قرار داده و برای مقدار ویژگی `name` آن یک اسم انتخاب کنید.

```
<a name="section">مقصد</a>
```

حال محلی را که می‌خواهید زمانی که بر روی آن کلیک شد، به این مقصد برود را به صورت زیر مشخص کنید.

```
<a href="#section">مبدأ</a>
```



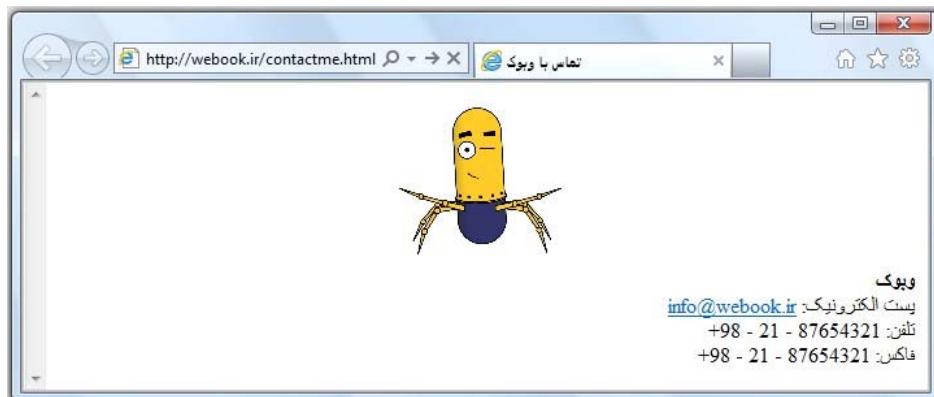
### تمرین

با استفاده از آموزه‌های خود در این بخش، صفحه درباره من خود را به گونه‌ای تغییر دهید که بین تیترهای ابتدای صفحه و بخش‌های زیرین پیوند داخلی باشد.

## ۲-۷. صفحه تماس با من

صفحه تماس با من، قسمت دیگری از وبسایتهاست که شخصی است. در این قسمت اطلاعات تماس با صاحب سایت ذکر می‌گردد.

این اطلاعات شامل آدرس سایت و در صورت لزوم آدرس پستی، شماره تماس، ایمیل آدرس و قسمتهای دیگر است.



شکل ۲-۸: صفحه تماس با من

تگهای لازم برای ایجاد این صفحه را در قسمتهای قبل آموخته‌ایم.



این امکان وجود دارد تا وقتی بر روی آدرس ایمیل کلیک می‌کنیم، نرمافزار ارسال ایمیل باز شده تا بتوان برای آن آدرس ایمیل ارسال کرد.

برای اینکار کافی است تا آدرس ایمیل را درون تگ <a></a> نوشه و در قسمت href

عبارت mailto: را قبل از آدرس ایمیل ذکر می‌کنیم.

```
<a href="mailto:info@webook.ir">info@webook.ir</a>
```

تگ <hr>

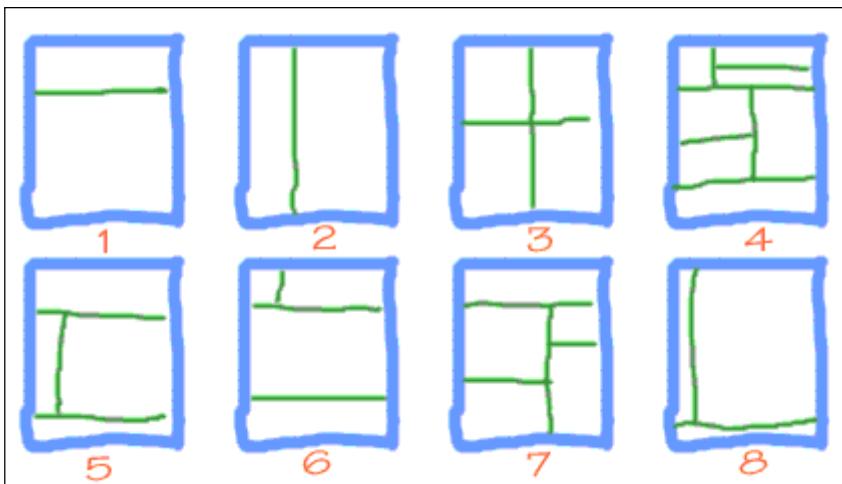
این تگ برای ایجاد یک خط افقی در صفحه استفاده می‌شود. وقتی از این تگ استفاده می‌شود یک خط افقی سرتاسری در محدودیت صفحه کشیده می‌شود.

## ۸-۲. صفحه خانه

بخش اصلی هر وبسایتی، صفحه خانه است. به اصطلاح صفحه اولی که کاربر از آن طریق وارد سایت شده و به بخش‌های دیگر دسترسی پیدا می‌کند، صفحه خانه نامیده می‌شود.

قبل از مطالعه این بخش از کتاب یک کاغذ و قلم بردارید و تمام قسمت‌هایی را که فکر می‌کنید و وبسایت شخصی شما لازم است داشته باشد را بر روی کاغذ یادداشت کنید.

سپس به گشته در سایتها مختلف زده و یک شکل حدودی از صفحه خانه خود بر روی کاغذ ترسیم کنید.



## شکل ۹-۲: مثالی‌هایی از انواع تقسیم‌بندی صفحات

تگ <table></table>

تا کنون تگ‌های مختلف را برای قرار دادن محتوا در وبسایت خود فرا گرفتید. حال لازم است تا نظمی در نمایش آن‌ها ایجاد کنید. برای این کار از تگی به نام <table></table> استفاده می‌شود.

در ابتدا ساده‌ترین جدول، یعنی یک جدول دو در دو را ترسیم می‌کنیم.


به هر یک از خانه‌های جدول سلول <sup>۲۴</sup> گفته می‌شود. به عنوان مثال جدول فوق دارای ۴ سلول است. همچنین جدول فوق دارای ۲ سطر و ۲ ستون می‌باشد.

تگ <tr></tr>

به ازای هر سطروی از جدولی که می‌خواهیم ترسیم کنیم باید یک تگ <tr></tr> درون تگ <table></table> نوشته شود. پس کد جدول فوق تا ایجا به شکل زیر است.

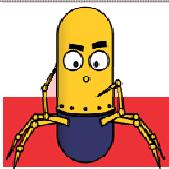
```
<table>
  <tr>
  </tr>
  <tr>
  </tr>
</table>
```

<sup>24</sup> Cell

تگ <td></td>

این تگ برای ایجاد سلول در هر سطر استفاده می‌شود. پس لازم است تا در هر یک از تگ‌های دو بار این تگ نوشته شود.

```
<table>
<tr>
  <td></td>
  <td></td>
</tr>
<tr>
  <td></td>
  <td></td>
</tr>
</table>
```



### نکته مهم!

توجه کنید که تنها عباراتی که بین <td></td> نوشته می‌شوند به صورت صحیح در سلول نشان داده می‌شود و هر عبارتی که خارج از این تگ درون جدول نوشته شود، برحسب نوع مرورگر جایی خارج از جدول نمایان خواهد شد.

تگ <table> دارای ویژگی به نام border است که مقدار آن عددی بر حسب pixel می‌باشد. به این ترتیب border="0" سبب می‌شود تا جدول به صورت فرضی ترسیم شود و خطوط آن قابل مشاهده نباشد.

همچنین برای رسم جدول با ضخامت مرز 1pixel باید از ویژگی border="1" استفاده کرد.

## ویژگی colspan

گاهی لازم است تا دو سلول کنار هم در یک سطر را به هم متصل کنیم. برای این کار کافی است تا فقط تگ `<td></td>` اولی را نوشته و در به عنوان ویژگی `colspan` آن مقدار ۲ را قرار دهیم. این عمل بدین معناست که باید این سلول معادل دو سلول سطرهای دیگر قرار بگیرد.

```
<table>
<tr>
  <td></td>
  <td></td>
</tr>
<tr>
  <td colspan="2"></td>
</tr>
</table>
```

همینطور برای اتصال سلول‌های بیشتر درون یک سطر می‌توانیم از مقادیر بالاتر برای ویژگی `colspan` استفاده کنیم.

## ویژگی rowspan

برای اتصال دو سلول زیر هم از ویژگی `rowspan` استفاده می‌شود. برای اینکار لازم است که تگ `<td></td>` سلول پایینی را حذف کنیم و در سلول بالایی از ویژگی `rowspan` با مقدار ۲ استفاده کنیم.

```
<table>
<tr>
  <td></td>
  <td rowspan="2"></td>
</tr>
<tr>
```

```
<td></td>
</tr>
</table>
```

با استفاده از این ترکیب این دو ویژگی، شما می‌توانید هر جدولی را که می‌خواهید ایجاد کنید.

Width , height

## ۹-۲. صفحه ورود اعضا

در اکثر وبسایت‌ها بخشی به نام ورود اعضا وجود دارد. در این قسمت نام کاربری و کلمه عبور از کاربر گرفته شده و در صورت تطابق با داده‌های موجود در سایت کاربر مجاز است که وارد قسمت شخصی خود در سایت شود.

این قسمت شامل دو بخش است. بخش اول دریافت اطلاعات در فرم از کاربر و بخش دوم پردازش آن در سرور و ارجاع به صفحات بعدی.

ایجاد بخش دوم نیاز به دانش PHP دارد که در فصل بعد توضیح داده خواهد شد. در این قسمت سعی بر آن است تا فرم ورود نام کاربری و کلمه عبور را ایجاد کنیم.



شکل ۲-۱۰: صفحه ورود اعضا

<form></form>

تگ فرم در برگیرنده بخش‌هایی است که کاربر می‌تواند در صفحه آن موارد را وارد کند. این تگ دو ویژگی مهم action و method را دارد. action مشخص کننده آدرس صفحه‌ای است که عبارات وارد شده کاربر باید برای آن ارسال شود. method نیز نحوه ارسال را مشخص می‌کند.

ویژگی method

ویژگی method می‌تواند یکی از مقادیر get و یا post را دارا باشد. در نحوه ارسال فرم به روش get اطلاعات فرم به صورت زیر به آدرس اضافه می‌شوند. در روش ارسال post اطلاعات وارد شده فرم به صورت کد شده ارسال می‌گردد.

به نظر شما کدام مورد برای ارسال فرم‌ها مناسب‌تر است؟

<input> تگ

حال برای ایجاد هر قسمت ورود اطلاعات متنی از تگ <input> استفاده می‌کنیم. این تگ دارای ویژگی به نام type می‌باشد. برای ورود نام کابری مقدار text و برای ورود کلمه عبور مقدار این ویژگی را password قرار می‌دهیم.

همچنین هر فرم باید یک دکمه ارسال نیز داشته باشد. دکمه ارسال نیز با تگ <input> ایجاد می‌شود و مقدار ویژگی آن برابر submit است.

ویژگی name

هر `<input>` باید دارای یک نام باشد تا به وسیله آن نام مقدار آن در صفحه مقصد قابل خواندن باشد. این نام توسط ویژگی name در تگ `<input>` مشخص می‌شود.

ویژگی value

فرم‌ها ممکن است در ابتدا دارای اطلاعاتی پیش‌فرض در خود باشند. برای تنظیم این اطلاعات پیش‌فرض از ویژگی value در تگ `<input>` استفاده می‌کنیم.

با توجه به اطلاعات بالا کد قسمت ورود به سایت به صورت زیر است.

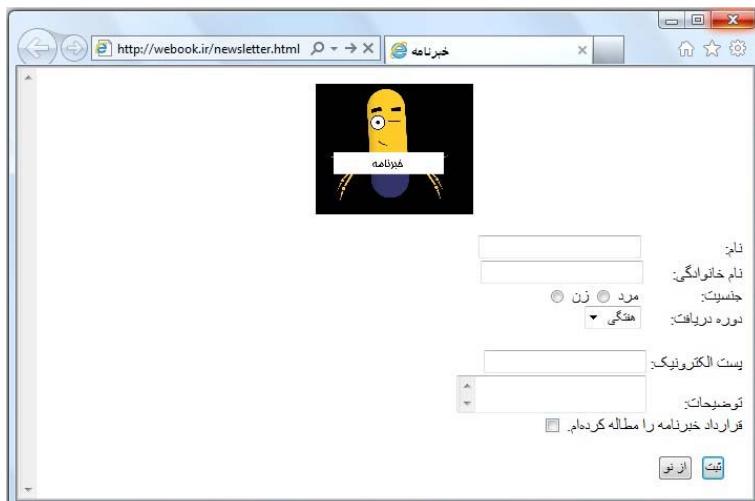
```
<form action="form.php" method="post">
  Username:<input type="text" name="username"><br>
  Password:<input type="password" name="password"><br>
  <input type="submit" value="Login">
</form>
```

## ۱۰-۲. صفحه ثبت نام خبرنامه

با توجه به اینکه سر زدن روزانه به تمامی سایتها ممکن نمی‌باشد، در سایتها بخشی به نام خبرنامه ایجاد می‌شود تا کاربران با ثبت نام در آن از اخبار و اطلاعات جدید سایت با خبر شوند. کاربران با توجه به علایق خود می‌توانند در سایتها مختلف عضو شوند و این بر عهده طراح سایت است تا قسمتی برای جمع‌آوری اطلاعات بازدید کنندگان در سایت خود ایجاد کنند.

در بخش خبرنامه‌ها آدرس پست الکترونیک کاربر و اطلاعات شخصی دیگر از او گرفته می‌شود و در زمان به روز شدن سایت به کاربر از طریق ایمیل اطلاع داده می‌شود.

ایجاد این قسمت نیاز به طراحی یک فرم برای دریافت اطلاعات از کاربر و یک صفحه برای ذخیره این اطلاعات دارد. صفحه اول با معلومات HTML قابل طراحی است ولی صفحه دریافت را در بخش PHP فرا می‌گیریم.



شکل ۱۱-۲: صفحه اشتراک خبرنامه

هر فرم از اجزایی مانند صفحه بالا ایجاد شده است. در این قسمت با اجزای مختلف فرمهای آشنا می‌شویم.

## ۲۵ ورودی‌های متنی

قسمتها نام، نام خانوادگی و پست الکترونیک در فرم بالا مثالی برای اینگونه ورودی‌ها هستند. در این قسمت می‌توان اطلاعات کوتاه متنی از کاربر گرفت.

شکل ۱۲-۲: نمونه ورودی متنی

کد این نوع ورودی به این صورت می‌باشد.

<sup>25</sup> Textbox

```
<input type="text" name="username" value="Enter username here.">
```

ویژگی type در این تگ نوع ورودی را مشخص می‌کند. ویژگی name نام این فیلد را تعیین می‌کند و در قسمت value می‌توان به عنوان پیش‌فرض متنی در این فیلد بنویسید.

## ۲۶ ورودی گزینه‌ای

می‌توان در فرم‌ها یک قسمت انتخاب بین چند گزینه ایجاد کرد که کاربر باید یکی از آن‌ها را انتخاب کند. این نوع فیلد radio box نام دارد و به صورت زیر نوشته می‌شود.

شکل ۲-۱۳: نمونه ورودی گزینه‌ای

```
<input type="radio" name="gender" value="Male">
```

برای استفاده از radio box ها در یک گروه باید آنها دارای name یکسان باشند و در مقصد از روی مقدار آن می‌توان متوجه شد که کدام گزینه انتخاب شده است.

## ۲۷ ورودی انتخابی

ورودی انتخابی به صورتی است که یک لیست از انتخاب‌ها پیش روی بازدید کننده قرار می‌دهد و کاربر مجاز است که یکی از آن‌ها را انتخاب کند.

شکل ۲-۱۴: نمونه ورودی انتخابی

<sup>26</sup> Radio box

<sup>27</sup> Select

برای ایجاد این ورودی در فرم باید از تگ `<select></select>` استفاده کنیم. به ازای هر یک از گزینه‌ها، گزینه مربوطه را در تگ `<option></option>` می‌نویسیم.

```
<select name="set">
  <option value="daily">روزانه</option>
  <option value="weekly">هفتگی</option>
  <option value="monthly">ماهیانه</option>
</select>
```

## ۲۸: ورودی توضیحی

گاهی در فرم‌ها لازم است تا توضیحاتی بیش از چند کلمه از بازدید کننده گرفته شود. برای این فیلدها می‌توان از تگ `<textarea></textarea>` به صورت زیر استفاده کرد.



شکل ۲-۱۵: نمونه ورودی توضیحی

```
<textarea name="comments">
</textarea>
```

## ۲۹: ورودی تاییدی

این نوع ورودی برای گرفتن گزینه‌های تاییدی از کاربر است. به صورتی که می‌توان درون آن را علامت زد و یا علامت را برداشت.



شکل ۲-۱۶: نمونه ورودی تاییدی

برای ایجاد یک ورودی تاییدی می‌توان از کد زیر استفاده کرد.

<sup>28</sup> Textarea

<sup>29</sup> Checkbox

دکمه‌ها<sup>۳۰</sup>

معمولاً در پایین هر فرم HTML یک دکمه ثبت و یا ارسال اطلاعات فرم وجود دارد. زمانی که کاربر بر روی این دکمه کلیک می‌کند، اطلاعات آن فرم به صفحه مشخص شده، ارسال می‌گردد. فرم ارسال یک فیلد با تگ  و از نوع submit است.



شکل ۲-۱۷: نمونه دکمه‌های ارسال و از نو

برای ایجاد یک دکمه ثبت و یا ارسال در فرم، از تگ زیر در <form></form> استفاده می‌کنیم.

```
<input type="submit" value="ثبت">
```

مقدار ویژگی value در این تگ، مشخص کننده متن نوشته شده بر روی دکمه می‌باشد. در فرم‌ها یک دکمه نیز برای پاک کردن فرم می‌توان قرار داد. به اینصورت که کاربر اگر قسمتی را اشتباه پر کرد، با کلیک کردن بر روی این دکمه، تمامی اطلاعات موجود در فرم پاک شده و فرم برای پر شدن مجدد، آماده گردد.

با استفاده از کد زیر می‌توانید یک دکمه از نو در فرم خود ایجاد کنید.

```
<input type="reset" value="از نو">
```

<sup>30</sup> Buttons



## آشنایی با CSS

### ۱-۳. نیاز به CSS از کجا آغاز شد

فرض کنید وب سایت شخصی خود را طراحی کردید و بخواهید فونت تیترهای صفحات خود را تغییردهید با مطالبی که شما درفصل دوم مطالعه کرده‌اید برای شما کارچندان دشواری نمی‌باشد زیرا به راحتی به کدهای صفحات HTML خود مراجعه کرده و هر جا که تیتری را دیدید تگ فونت را پیدا کرده و فونت خود را تغییر می‌دهید. فرض کنید صفحات شخصی شما صفحات سایتی باشد برای یک شرکت یا یک جای سازمان بزرگ که نویسنده و طراح آن سایت شما باشید و تعداد صفحات آنجا بیش از ۱۰۰ صفحه باشد و کارفرما از شما بخواهد تیترهای متن را با فونت دیگری تغییر دهد چه کاری باید کرد؟ آیا منطقی این است مانند قبل دنبال تگ فونت در هر صفحه گشت؟

برای حل کردن این مشکل مجموعه‌ی W3C استاندارد CSS را پیشنهاد داده است. با استفاده از این استاندارد، ساختارهای سبک نمایش صفحه در فایلی با پسوند.css ذخیره می‌شود و همراه فایل اصلی HTML ارسال می‌شود. بدین ترتیب برای تغییرات تنها کافی است این فایل CSS مورد بازبینی قرار گیرد.

#### ساختار صفحات وب

در روزهای اولیه صفحات وب طرح HTML بعنوان ساختاری منطقی برای متون داخل

صفحه ها بوجود آمده بود البته هیچ مرورگری در آن زمان برای نمایش این ساختار وجود نداشت اما با پیشرفت شبکه و استفاده مردم از این صفحات طراحان برای جذب کردن بازدیدکنندگان از صفحات خود، شروع به استفاده بی رویه از این تگها را کردن و از آنجایی که هدف اصلی HTML برای نمایش دادن و شکل دادن به صفحه در نظر گرفته نشده بود. ساختار طراحی صفحات به صورت پیچیده از تگهای بی رویه تشکیل شده بود. بنابراین همین امر موجب شد که بحث CSS و ساختار صفحات وب شکل بگیرد.

### اجزای صفحات وب

اجزای یک صفحه وب را می توان به سه لایه تقسیم بندی کرد

۱- محتوا: که بوسیله تگهای HTML ایجاد و فرمت دهی می شوند.

۲- نمایش: که به وسیله CSS ایجاد می شوند.

۳- رفتار: که بوسیله JAVASCRIPT ایجاد می گردد.

### ۲-۳ CSS چیست

CSS مخفف Cascading Style Sheets می باشد و زبانی است برای مشخص کردن ویژگی های ظاهری یک وب سایت بنابراین توسط CSS شما این قدرت را خواهید داشت که ظاهر وب سایت خود را هر گونه که بخواهید تغییر دهید و لایه نمایش را از لایه محتوا جدا کنید و بتوانید راحتتر ظاهر صفحات را کنترل نمایید.

چگونه از دستورات css در صفحات html می توان استفاده کرد

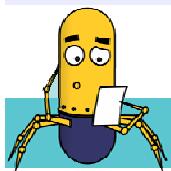
برای نوشتن CSS ما می توانیم برحسب کارایی به سه صورت در وب سایت خود تعریف نماییم.

۱- به صورت داخلی در این نوع، style نوشته شده در تمامی صفحه تاثیر خواهد گذاشت، از این رو بین دو تگ <head></head> به صورت زیر نوشته خواهد شد.

```
<style type="text/css">
.....
</style>
```

۲- به صورت خطی نوشته شده است این نوع style در داخل تگ‌های HTML به کار گرفته می‌شوند و فقط بر روی همان تگ به خصوص تاثیر خواهد گذاشت.

### مثال



ظاهر صفحه را با استفاده از تگ پاراگراف طوری تغییر دهید که کل متن پاراگراف صفحه به رنگ آبی تبدیل شود.

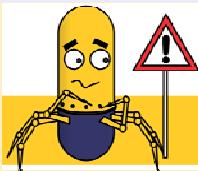
```
<p style="color:red">....</p>
```

۳- به صورت خارجی بیرون صفحه داخل یک فایل با پسوند CSS بنویسیم و با یک دستور آن را به صفحه به صورت زیر لینک کنیم.

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

یکی از مزیت‌های این نوع style این می‌باشد که می‌توانید با داشتن یک فایل style برای

چندین صفحه استفاده کنید و از دیگر مزیت‌های آن با این کارکدهای قالب را به چند فایل تقسیم کرده و قالب را منظم‌تر می‌شود.



توجه!

## مزیت‌های عمدۀ استفاده از CSS

۱- سرعت طراحی صفحات به مراتب بالا می‌رود.

۲- اعمال تغییرات به راحتی و در زمان کوتاه انجام می‌شوند.

۳- حجم کدنویسی کم می‌شود.

۴- زمان بارگذاری صفحه کم می‌شود.

## نحو CSS

ساختار سبک‌های تعریف شده در فایل CSS از عباراتی سه قسمتی شامل انتخاب‌گر، خاصیت و مقدار تشکیل شده است. این محتوا بصورت زیر در فایل قرار می‌گیرد:

h1

{ color:blue; font-size:12px; }

↑      ↑      ↑      ↑

انتخاب‌گر

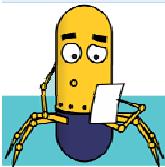
خاصیت

مقدار

خاصیت

مقدار

انتخاب‌گر معمولاً جزء تگ‌های HTML است و خاصیت نیز مجموعه‌ای از خاصیت‌های مربوط به تگ انتخاب‌گر می‌باشد. مقادیر مجاز خاصیت، محتوایی هستند که باید در قسمت مقدار قرار گیرند.



## مثال

برای اینکه بخواهیم رنگ پس زمینه کل صفحه را تغییر دهیم می‌توانیم از تکه کد زیر استفاده کنیم.

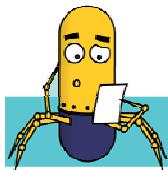
```
body {color: black}
```

درصورتی که بخواهیم سبک‌های متفاوت دیگری را به یک تگ اختصاص دهیم باید یکی از روش‌های زیر را پیاده‌سازی نماییم.

### روش اول: با استفاده از ClassSelector

ما با استفاده از این روش یک کلاس (مجموعه) برای یک تگ در CSS تعریف می‌کنیم و سپس یک خاصیت را به یک کلاس اختصاص می‌دهیم. با استفاده از این روش می‌توانیم خاصیت‌های متفاوتی را به یک تگ در صفحه اختصاص دهیم. قبل از نام کلاس کاراکتر نقطه فرامی‌گیرد و درصورتی که تگی برای آن در نظر گرفته نشود برای تمامی تگهایی که از این کلاس استفاده می‌کنند قابل استفاده می‌باشد.

## مثال



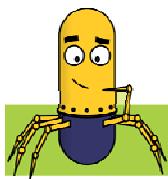
می خواهیم در صفحه دو نوع پاراگراف داشته باشیم، یکی با متن مشکی و دیگری با متن قرمز. برای مشخص کردن این دو نوع پاراگراف از ساختار کلاس استفاده می کنیم.

```
p.black {color: black}  
p.red {color:red}
```

بعد از نوشتن خطوط بالا به یکی از سه شکلی که توضیح داده شد، باید برای هر پاراگرافی که می خواهیم به رنگ مشکی باشد از شناسه `class="black"` در تگ `<p>` و برای پاراگراف قرمز از شناسه `class="red"` استفاده کنیم.

البته نام کلاس‌ها اختیاری است ولی بهتر است آنها را طوری انتخاب کنید که مفهوم داشته باشند تا وقتی که حجم `style` شما بیشتر شد گنگ نباشد.

```
<p class="black">این متنی است که به رنگ مشکی نمایش داده می شود</p>  
<p class="red">این متن به رنگ قرمز نمایش داده می شود</p>
```



## بیشتر بدانیم!

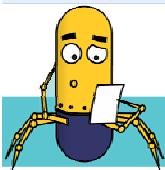
ما می‌توانیم بیش از یک کلاس برای یک تگ HTML تعریف کنیم. اما برای این کار نباید دو بار از شناسه `class` استفاده کرد. بلکه باید در یک شناسه `class` نام هر دو مورد را با

یک فاصله بین آنها وارد کرد.

اگر بخواهیم کلاسی برای همه تگ‌ها عمل کند کافی است انتخابگر کلاس را بدون تگ بنویسیم و در برنامه برای هر تگی که بخواهیم از نام این انتخابگر در عنوان کلاس آن استفاده کنیم.

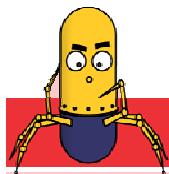
### روش دوم : با استفاده از ID Selector

استفاده از ID همانند خاصیت کلاس می‌باشد که ترجیحاً برای انتخاب گروهی تگ‌ها که خاصیت مشترک دارند مورد استفاده قرار می‌گیرد.



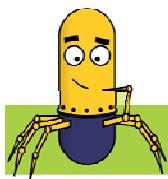
مثال

```
#border { border: green thin solid }
<h3 id="border">این یک متن است قابل رنگ سبز است </h3>
#parag
{
text-align:center;
color:red;
}
<p id="parag">سلام دوستان </p>
```



## نکته مهم!

در هر صفحه نباید بیش از یک بار از هر id استفاده شود. اگر بیش از یک بار از یک id استفاده شود، کارایی صفحه تغییری نمی‌کند ولی صفحه اعتبار خود را از دست می‌دهد. انتخابگر id با علامت # مشخص می‌شود.



## بیشتر بدانیم!

### کلاس‌های کاذب

در صورتی که بخواهیم در یک تگ کلاس از قبل تعریف شده رفتار آن را با کلاس جدید عوض کنیم، از کلاس‌های کاذب به صورت زیر استفاده می‌کنیم. در اصل کلاس‌های کاذب رفتار تگ‌های دیگر را تغییر می‌دهند.

کلاس‌های کاذب با :آغاز می‌شوند که نمونه بارز آن در تگ لینک قابل مشاهده می‌باشد. زیرا بر چسب a در HTML نسبت به بقیه از تنوع بیشتری برخوردار است. با تعیین خصوصیات Link , Vlink , Alink می‌توانید رنگ لینک‌های خود را تغییر دهید.

```
a:link { color #FFF0; }
a:visited { color : #FF00FF; }
a:hover { color : 00ccff; }
a:active { color : #FF0000; }
```



توجه!

کلاس و ID را می‌توانیم برای یک عنصر مشخص تعریف کنیم.

```
p.border{border:green}
p#border{border:green}
```

### ۳-۳. قواعد کار در CSS

با یادگیری پیاده‌سازی CSS در صفحه خود و با دانستن مجموعه قواعد کاری در این زبان و با استفاده از عناصری مانند مدل، اندازه، رنگ و نوع آرایش متن، رنگ زمینه و حاشیه صفحات و جدول‌ها، تنظیمات لیست‌ها و همچنین عکس‌ها را می‌توانید کنترل کنید. در این قسمت می‌خواهیم با استفاده از این قواعد عناصر صفحات خود را به راحتی تغییر دهیم.

#### قواعد مربوط به رنگ و پس زمینه صفحه

مهمترین قسمتی که می‌توان با استفاده از آن تغییرات جدی در صفحه ایجاد کرد، قواعد مربوط به رنگ و پشت زمینه عناصر در صفحه می‌باشد. با استفاده از قواعد این بخش شما به راحتی می‌توانید برای عناصر صفحه خود رنگ و تصویر، تکرار و موقعیت تعیین نمایید.

#### Background-image

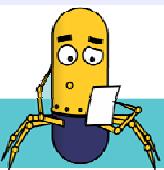
این ویژگی برای مشخص کردن تصویر زمینه به صورت زیر به کار می‌رود.

---

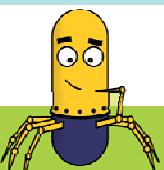
*Background-image:url*

**Background-repeat**

این ویژگی تعیین کننده نوع تکرار شدن تصویر زمینه است. به مثال زیر جهت استفاده این دو دستور توجه کنید.

**مثال**

```
<html>
<head>
    <style type="text/css">
        body
        {
            background-image:url('webook.png');
            background-repeat:repeat-x;
        }
    </style>
</head>
<body>
    <h1>Hello webook</h1>
</body>
</html>
```



**بیشتر بدانیم!**

**Repeat**

این مقدار تعیین کننده این است که در صورتی که تصویر زمینه از اندازه پنجره کوچکتر بود، هم به صورت افقی و هم به عمودی تکرار شود تا همه زمینه پنجره را بپوشاند.

**No-repeat**

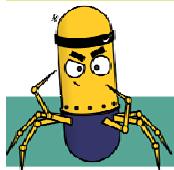
این گزینه مشخص می‌کند که تصویر زمینه نباید تکرار شود. حتی اگر از اندازه پنجره کوچکتر باشد.

**Repeat-x**

این گزینه مشخص می‌کند که تصویر باید به صورت افقی تکرارشود و در راستای عمودی تکرار نشود.

**Repeat-y**

این گزینه مشخص می‌کند که تصویر باید به صورت عمودی تکرار شده و در جهت عمودی تکرار نشود.

**تمرین**

در این قسمت سعی کنید عکسی برای پشت زمینه صفحه شخصی خود ایجاد نمایید و آن را برای کل صفحه قرار دهید.

**Background-attachment**

از این ویژگی به صورت زیر برای تعیین موقعیت تصویر زمینه بالا و پایین بردن صفحه به وسیله نوار جابجاگر<sup>۳۱</sup> در پنجره مرورگر استفاده کرد.

---

*background-attachment: fixed;*

---

<sup>31</sup> Scrollbar



توجه!

**Scroll**

اگر این گزینه را انتخاب کنید تصویر زمینه به همراه محتويات صفحه به بالا و پایین می‌رود.

**fixed**

با انتخاب اين گزينه مشخص مى‌کنيم که تصویر در هنگام حرکت کردن محتويات صفحه باید ثابت بماند.

**قواعد مربوط به لينکها**

برای کار با لینک‌ها در CSS می‌توانیم مشخصات یک لینک را به چهار بخش تقسیم کنیم که در زیر می‌توانیم آنها را مشاهده کنید.

**a a:link - ۱**

این مشخصه‌ها نحوه لینک‌هایی را که در صفحه وجود دارند و هنوز روی آنها کلیک نشده است تنظیم می‌کنند.

**a: hover - ۲**

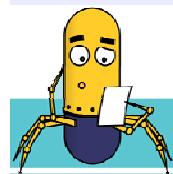
این قسمت مشخص کننده وضعیت لینکی است که بر روی آن کلیک می‌شود.

این مشخصه برای لینک‌هایی که در بازدیدهای قبلی مورد استفاده قرار گرفته‌اند، استفاده می‌شود.

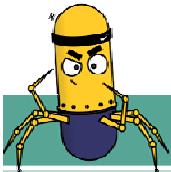
**a:active - ۴**

این مشخصه برای لینک‌هایی که در بازدیدهای قبلی مورد استفاده قرار گرفته‌اند، استفاده می‌شود.

به مثال زیر توجه کنید:

**مثال**

```
<html>
<head>
  <style type="text/css">
    a:link {color:#FF0000;} /* unvisited link */
    a:visited {color:#00FF00;} /* visited link */
    a:hover {color:#FF00FF;} /* mouse over link */
    a:active {color:#0000FF;} /* selected link */
  </style>
</head>
<body>
  <p>
    <b>
      <a href="#" target="_blank">This is a link</a>
    </b>
  </p>
</body>
</html>
```



سعی کنید با توجه با توجه به قواعدی که یاد گرفتید، منوی اصلی صفحه خود را طوری تغییر دهید که با کلیک کردن آن تصویر زمینه آن عوض شود.

### قواعد مربوط به متن

در این قسمت برخی از ویژگی‌های متن را که در CSS استفاده می‌شوند، به شما معرفی می‌کنیم. با کمک این قواعد می‌توانیم نحوه قرار گرفتن متن در صفحه، فاصله بین حروف و بسیاری از خواص یک متن را تغییر دهیم.

#### Letter-spacing

این ویژگی به ما اجازه می‌دهد تا فاصله میان حروف یک کلمه را در یک متن تعیین کنیم. این ویژگی می‌تواند مقادیری را در مقیاس پیکسل به خود بگیرد یا از مقدار پیش‌فرض normal استفاده کند.

```
h1
{
  letter-spacing: -1px;
}
text-decoration
```

این ویژگی به ما اجازه می‌دهد تا برای قسمت خاصی زیر خط تعریف کنیم. به عنوان

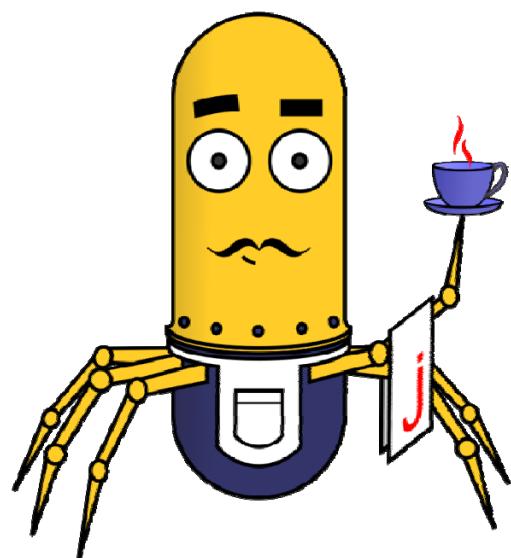
مثال می‌توانیم برای تگ لینک به این صورت بنویسیم.

```
a:link {  
    font-weight: bold;  
    text-decoration: none;  
}  
a:visited {  
    font-weight: bold;  
    text-decoration: line-through;  
}  
a:hover, a:focus {  
    text-decoration: underline overline;  
}
```

تا اینجا مطالبی مختصر از قواعد مورد استفاده شما برای کار با CSS مطرح شد لذا چنانچه می‌خواهید سایتی را با استفاده از این تکنولوژی طراحی کنید لازم است قواعد بیشتری برای سبک نمایش سایت خود بدانید و استفاده کنید.

## فصل سوم

### JAVASCRIPT جاواسکریپت



# برنامه نویسی JAVASCRIPT

## پویا سازی صفحات

اطلاعات موجود در صفحات وب می‌تواند بصورت ایستا و پویا ایجاد گردد. در مواردی که اطلاعات بصورت ایستا در صفحات وب قرار می‌گیرند، مولفین صفحات از قبل آنها را آماده کرده و بر روی یک هاست ذخیره می‌نمایند. همانطور که در فصل قبل مشاهده کردید در این روش نظرات بازدیدکنندگان سایت هیچگونه دخالتی در محتويات سایت ندارد و همچنین صفحات سایت به صورت ثابت می‌باشد و هیچ پویایی ندارد و بازدید کننده بعد از مدتی از صفحه سایت کسل کننده شما خارج می‌شود. (البته به محتوای صفحه شما نیز مهم است).

درصورتی که سایت شما یک صفحه پویا داشته باشد شما می‌توانید با شرایط متعدد و سفارشی، وب سایت را برای بازدیدکننده طراحی نمایید که ثابت و خسته‌کننده نباشد.

### ۴-۱. ساختار زبان‌های برنامه نویسی تحت وب

اگر بخواهیم کامپیوترهای شبکه اینترنت را تقسیم‌بندی کنیم، می‌توانیم آن‌ها را به دو دسته کلی تقسیم کنیم.

- کامپیوتر درخواست کننده (کاربر)
- کامپیوتر سرویس دهنده (سرور)

بنابراین برای ایجاد صفحات پویا و متحرک نیز دو نوع زبان برنامه‌نویسی تولید گردید. زبان‌هایی که توسط کامپیوتر سرویس‌دهنده تفسیر<sup>۳۲</sup> می‌شوند و همچنین زبان‌هایی که توسط کامپیوتر سرویس گیرنده پردازش می‌شود که اصطلاحاً به این زبان‌ها، زبان‌های سمت سرویس دهنده و زبان‌های سمت سرویس گیرنده نامیده می‌شوند که از توضیح بالا می‌توانیم تفاوت این دو زبان را درک کنیم.



برنامه‌های سمت سرویس گیرنده هرگز توسط سرویس دهنده وب پردازش نمی‌شوند بلکه توسط مرورگر خود شما پردازش می‌شوند یعنی سرویس دهنده برای شما هیچ عملی انجام نمی‌دهد و تنها مرورگر کامپیوتر شماست که کدها را خط به خط می‌خواند و به شما نشان می‌دهد.

برنامه‌های سمت سرویس دهنده تماماً بر روی سرویس دهنده (هاست) پردازش می‌شود و تنها خروجی آن برای درخواست کننده ارسال می‌شود.

## جاوا اسکریپت چیست؟

دقیقاً یک زبان برنامه‌نویسی سمت درخواست کننده می‌باشد که از پرکاربردترین و عمومی‌ترین زبان‌های اسکریپتی در دنیا محسوب می‌شود به وسیله آن می‌توان بین کاربر و سایت ارتباط برقرار نمود و صفحاتی متحرک و پویا ایجاد نمود.

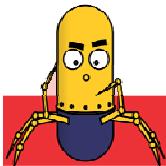
<sup>32</sup> Compile

جاوا اسکریپت در میلیونها صفحه وب جهت بهبود طراحی، اعتبار سنجی فرم‌ها، نمایش اطلاعات مرورگر، و چیزهای زیاد دیگری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

## ۴-۲. برای نوشتن برنامه به زبان جاوا اسکریپت از کجا باید شروع کنیم

می‌توان هم به صورت مستقیم در فایل HTML قرارداد ( بصورت بلوکی از کد بین دو تگ `(script)` مشخص

یا اینکه دستورات و توابع را در فایل دیگری نوشت و سپس به آن ارجاع داد.



نکته مهم!

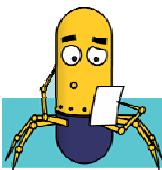
به دلیل خط به خط خوانده شدن فایل HTML (برای به نمایش در آمدن محتوای آن)، باید کد مورد نظر جاوا اسکریپت را در جای مناسبی قرار دهید.

برای شروع این مثال را نوشته وصفحه را با مرورگر خود باز کنید.



توجه!

برای نوشتن کدهای جاوا اسکریپت از هر ویرایشگر متنی می‌توان استفاده نمود.

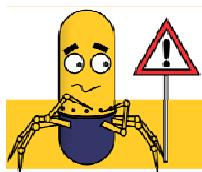


مثال

حال در این مثال یک پیام خوش آمد گویی برای بازدید کننده نمایش داده می شود.

```
<html>
<head>
<script>
  alert("به فصل سوم کتاب خوش آمدید");
</script>
</head>
<body>
  <h1> page heading </h1>
</body>
</html>
```

در این دستور از تگ script جهت نوشتمن اولین دستور در زبان جاوا اسکریپت استفاده کردیم.  
به جهت معروفیت این زبان می توانید خصوصیت های آن را ننویسید.



توجه!

تگ script مانند بقیه تگها دارای خصوصیاتی می باشد، یکی از آنها language است که مقدار آن را باید برابر با javascript قرار دهید، همانند <script language="javascript">

خصوصیت type هم دارد که برای این زبان باید آنرا برابر با text/javascript قرار دهید.

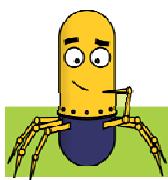
در صورتی که مثال فوق را اجرا کنید می بینید پنجره ای با پیغام نوشته شده برروی آن برای شما نمایان می شود

دستورات ساختاری زبان جاوا اسکریپت بسیار شبیه دستورات زبان سی پلاس پلاس که در سال اول خوانده اید می باشد

در صورتی که به مفاهیم وب و تگهای html تسلط داشته باشید به راحتی می توانید این زبان را بیاموزید . بنابراین در موقع نوشتتن برنامه های این کتاب ویا نوشتتن برنامه ای به عنوان تمرين برای خودتان فکر کنید که دارید با زبان سی برنامه نویسی می کنید البته تفاوت هایی دستوری هم وجود دارد که ما در این کتاب سعی می کنیم آن تفاوت ها را بازگو کنیم.

## ۴-۳. شی گرایی در جاوا اسکریپت

زبان جاوا اسکریپت یک زبان شی گرا است این زبان به برنامه نویس ، قابلیت استفاده از اشیاء پیش ساخته را می دهد . که شما می توانید با استفاده از آنها وب سایت هایی با جذابیت فوق العاده ایجاد کنید.



بیشتر بدانیم!

یک شی ( object ) چیست؟

اشیا کلید فهم تکنولوژی شی گرایی است . شما می توانید با نگاه به محیط اطراف خود

مثال های زیادی از اشیای دنیای واقعی را بینید

دستگاه تلویزیون - دوچرخه - گربه - درخت

این اشیای واقعی دارای دو مشخصه هستند :

## ویژگی و رفتار

اشیای یک برنامه نرم افزاری هم همانند اشیای دنیای واقعی مدل می شوند و دارای ویژگی ها و رفتار ها هستند.

ویژگی یک شی برنامه نرم افزاری با یک یا چند متغیر از نوع صحیح - اعشاری - کاراکتری یا انواع دیگر بیان میشود.

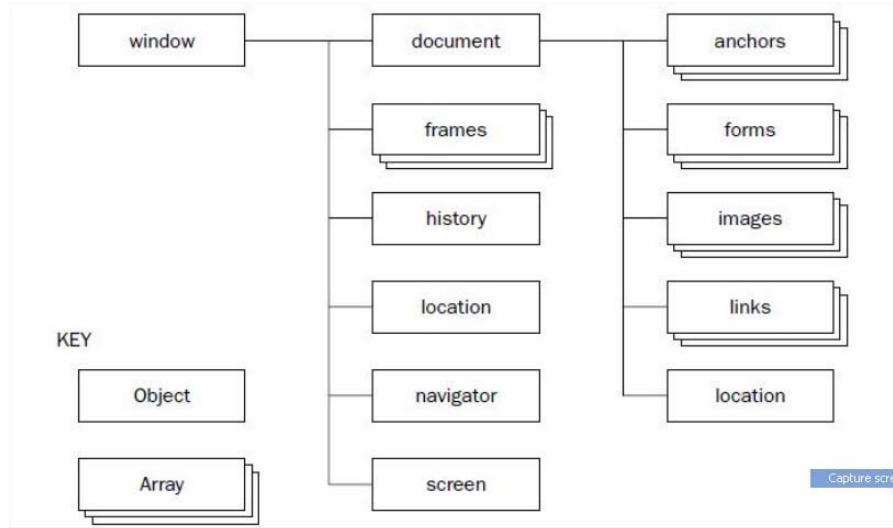
رفتار های یک شی برنامه نرم افزاری با متدها (method) بیان میشود . متدها یک تابع (function) یا مرتبط با شی می باشد.

پس یک شی یک مجموعه از متغیر ها و متدها است.

شی اصلی در جاوا اسکریپت، شی window بوده که خود دارای ۶ شی مهم و اصلی می باشد. با کمک این اشیا می توان تمام فرآیندها را در صفحه کنترل کرد.

ساختار اشیاء پیش ساخته این زبان را می توانید به صورت زیر مشاهده نمایید.

# JAVASCRIPT



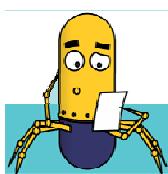
شکل ۱-۴: ساختار اشیای پیش‌ساخته زبان JAVASCRIPT

## آشنایی با شی **document**

در واقع این شی خصلتی از شی اصلی در `window` می‌باشد. واژ مهمترین شی‌های پیش‌ساخته زبان جاوا اسکریپت است این شی به ارائه اشیا و خصوصیات و متدهایی برای کار کردن با تمام ویژگی‌تگها، مانند فرم‌ها و پیوند‌ها و کلید‌ها و ... می‌پردازد.

### متدهای **document.write()**

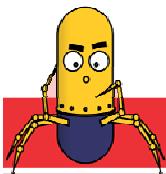
#### مثال



در این فسمت برنامه‌ای می‌نویسیم که متنی را داخل متغیر قرار داده و سپس آن را با استفاده از متدهای `document.write()` چاپ نماید.

```
<script type="text/javascript">
```

```
var matn = "Hello Student" ;  
document.write ( matn);  
</script>
```



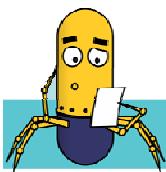
## نکته مهم!

۱- تنها زمانی که چند دستور در یک خط نوشته شود نیاز است دستورها با یک سمیکالان <sup>۳۳</sup> (یا همان ";") از هم جدا شوند.

۲- متغیرهای جاوا اسکریپت با کلمه‌ی var تعریف می‌شوند و نوع ندارند. یعنی می‌توان هر مقداری در درون آنها ریخت و از آنها خواند. البته استفاده از این کلمه واجب نیست و اگر از آن استفاده نکنید و با قراردهی یک مقدار در نام متغیر جدید خود به خود متغیر تعریف می‌شود. اما این کار کد جاوا اسکریپت را بسیار ناخوانا می‌کند. همچنین می‌توانید یک متغیر را دوبار تعریف کنید که عملأً از دفعه‌ی دوم آن چشمپوشی شده و مقدار قبلی را حفظ می‌کند.

۳- دستورات در زبان جاوا اسکریپت به کوچک و بزرگ بودن حساس می‌باشند.

دیدید که ما با استفاده از این دستور توانستیم یک متن را بر روی صفحه وب خود چاپ کنیم.  
در مثال قبل متنی که ما چاپ کردیم یک متن ساده بود بنابراین مرورگر آن را به همان صورت  
برروی صفحه ما چاپ کرد حال در نظر بگیرید که متن ما یکی از تگهای html باشد و مرورگر بخواهد  
آن را چاپ کند . همانطور که در فصل قبل مطالعه کردید دیدید که مرورگرها وقتی به تگهای html  
برخورد می کنند آنها را نمایش نمی دهند به مثال زیر توجه کنید

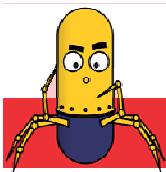


## مثال

در این مثال با استفاده از متدهای فوق زمان سیستم را نمایش می دهیم.

```
<html>
<body>

<h1>Date is</h1>
<script type="text/javascript">
document.write("<p>" +Date() + "</p>");
</script>
</body>
</html>
```



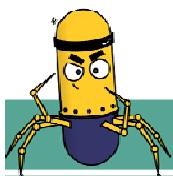
## نکته مهم!

با استفاده از Date() شما می توانید تاریخ و زمان سیستم را هنگام اجرای کد دریافت کنیم

برای جمع دو تا رشته (کنار هم قرار گرفتن) دور شته می توانید از + استفاده کنید

همیشه نمی توان از `document.write` استفاده کرد زیرا دستور `write` تنها در هنگام بارگزاری صفحات می تواند به کار گرفته شود، در غیر این صورت منجر به پاک شدن بارگذاری کل صفحه و نوشته شدن اطلاعات از نو خواهد شد.

با فهمیدن مثال فوق متوجه می شوید که می توانید تنها با دانستن همین یک دستور (`document.write`) و دستورات حلقه و شرط صفحات جدیدی خلق کنید. حال برای تسلط بیشتر و اهمیت این دستور سعی کنید تمرین زیر را انجام دهید.



## تمرین

برنامه ای بنویسید که یک جدول ضرب  $10 \times 10$  را مانند شکل زیر در صفحه سایت خود نمایش دهید.

1	3	5	7	9	...
4	8	12	16	20	
3	9	15	21	27	
8	16	24	32	40	
5	15	25	35	45	
12	24	36	48	60	
7	21	35	49	63	
16	32	48	64	80	
9	27	45	63	81	
20	40	60	80	100	

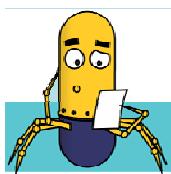
شکل ۴-۲: ایجاد جدول ضرب توسط جاوا اسکریپت

## ۴-۴. بازی با تصاویر

### تعریف توابع

توابع در جاوا اسکریپت نیز بسیار شبیه توابع در C است. تعریف هر تابع با استفاده از کلیدواژه function صورت می‌گیرد. بعد از این کلیدواژه نام تابع و لیست ورودی‌ها و بعد از آن بدن‌هی تابع معرفی می‌شود. برگشت‌دادن خروجی توسط تابع دلخواه است (یعنی تابع می‌تواند خروجی داشته باشد یا نداشته باشد). و توسط کلیدواژه return صورت می‌پذیرد.

### مثال

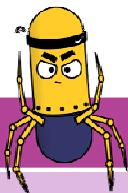


در این مثال تابعی می‌نویسیم که ورودی تابع را با استفاده از دستور alert() بر روی پنجره نمایش دهد.

```
function sayHello(theName){
    alert ("Hello" + the Name + "!")
}
```

در زبان‌های برنامه نویسی وقتی ما بدنی یک تابع را می‌نویسیم ، تابع را تا زمانی فراخوانی نکنیم تابع اجرا نمی‌شود در زبان جاوا اسکریپت هم وقتی یک تابع را تعریف می‌کنیم باید آن را فراخوانی کنیم .

شما می‌توانید در هرجایی از صفحه خود تابع را فراخوانی کنید به شرط آنکه فراخوانی تابع خود را نیز داخل تگ script قرار دهید(البته در رویدادها می‌توانید بدون این تگ فراخوانی کنید که در ادامه می‌خوانید).

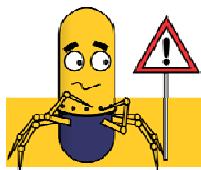


## تمرین بیشتر

حال برنامه جدول ضرب را با استفاده از تابع پیاده سازی نمایید.

## متدها

ما می‌توانیم با استفاده از این متدها هر عنصری در یک صفحه HTML که دسترسی داشته باشیم و هر اطلاعاتی را درباره آن کسب نماییم.



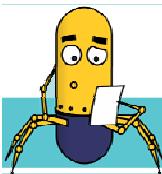
## توجه!

همانطور که در بخش آموزش HTML آموختید، تگ در یک صفحه، می‌تواند دارای یک شناسه یا id منحصر به فرد و غیر تکراری باشد. به عبارت دیگر هیچ دو عنصری در یک صفحه HTML، نمی‌توانند دارای id یکسان باشند. از این id برای شناسایی و دسترسی به

عنصر مورد نظر در صفحه استفاده می شود.

## شکل دستور

`document.getElementById( "id" );` عنصر مورد نظر



## مثال

حال تابعی می نویسیم که بوسیله آن دو عکس را در یک صفحه با یکدیگر جابجا نماید.

```
<html>
<head>
<title>Change Picture</title>
<script language="javascript" type="text/javascript">
function changePic()
{
    k=document.getElementById('pic1').src;
    document.getElementById('pic1').src=document.getElementById('pic2').src;
    document.getElementById('pic2').src=k;
}
</script>
</head>
</body>

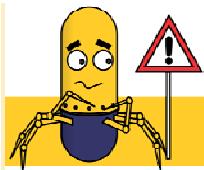

<script>
changePic();
</script>
</body>
</html>
```

همانطورکه درمثال بالا مشاهده می کنید بدنه تابع را درقسمت head می نویسیم تا به محض اجرا شدن صفحه تابع ایجاد گردد. همچنین درقسمت <body> آن را فراخوانی کردایم.

آیا با دستوراتی که تا اینجا مطالعه کردید توانسته اید پویایی به صفحه خود ایجاد کنید و با کاربر تعامل برقرار کنید؟

### رویدادها

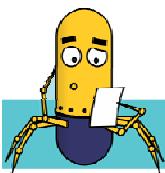
درابتدا فصل گفتیم که با استفاده از زبان جاوا اسکریپت می توانیم پویایی به صفحه‌ی وب اضافه کنیم ، این پویایی زمانی احساس می شود که به کمک تشخیص رخدادها و اعمالی است که کاربر در روی صفحه انجام می دهد احساس می شود.



توجه!

تعاملات جاوا اسکریپت با html از طریق رویدادهایی که به واسطه دستکاری‌هایی که کاربر یا مرونگر بر روی صفحه انجام می دهد شکل می گیرد.

زمانی که صفحه ما بارگذاری می شود یک رویداد اتفاق می افتد(onLoad) یا زمانی که کاربربروی دکمه ای کلیک می کنند باز هم رویدادی اتفاق می افتد . به عنوان مثال رخداد onClick برای دریافت کلیک شدن بر روی یک کلید است و یا نسبت دادن یک تابع به آن، می توان عملیات مرتبط با آن رخداد را انجام داد. این رخدادها همه در درون تگ های HTML تعریف می شوند حالا سعی می کنیم مثال فوق را بازنویسی کنیم.

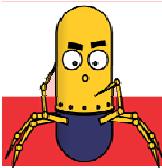


## مثال

با استفاده از آموخته های این بخش مثال فوق را به گونه ای بازنویسی می کنیم که در صورت کلیک بر روی یک دکمه، جای دو عکس با هم عوض شوند.

```
<html>
<head>
<title>Change Picture</title>
<script language="javascript" type="text/javascript">
function changePic()
{
    k=document.getElementById('pic1').src;
    document.getElementById('pic1').src=document.getElementById('pic2').src;
    document.getElementById('pic2').src=k;
}
</script>
</head>
<body>


<input type="button" height="50" width="50" value="change" onClick="changePic()">
</body>
</html>
```

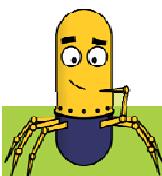


## نکته مهم!

به محل فراخوانی تابع دقت کنید. همانطور که می بینید لازم است جهت فراخوانی یک تابع به صورت زیر عمل کنیم:

" ) نام تابع " = رویداد

اگر دقت کنید در این قسمت ما برای فراخوانی تابع از تگ script استفاده نکردیم.



## بیشتر بدانیم!

می توانیم دستورات جاواسکریپت را داخل کوتیشن یک رویداد بنویسیم.

### ۴-۴-۱. آشنایی با انواع رویدادها زبان جاوااسکریپت

#### رویدادهای mouse

زمانی که از طریق ماوس ما کارهایی انجام می دهیم.

جدول ۴-۱: رویدادهای Mouse

## JAVASCRIPT

رویداد	توضیحات
onClick	کلیک کردن دکمه چپ موس توسط کاربر.
onDoubleClick	برای دوبار کلیک دکمه چپ موس.
onMouseDown	فشار آوردن بر روی دکمه چپ موس.
onMouseUp	رها کردن دکمه موس پس از فشردن آن.
onMouseOver	قرار گرفتن نشانگر موس بر روی یک چیزی.
onMouseOut	خارج شدن موس از روی یک چیزی.

### رویدادهای Keyboard

زمانی اتفاق می افتد که ما دکمه‌ای در کیبورد تغییر وضعیت می‌دهد.

جدول ۴-۳: رویدادهای Keyboard

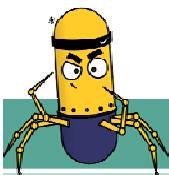
رویداد	توضیحات
onKeyPress	فشردن یک کلید کیبورد.
onKeyDown	پایین نگه داشتن یک کلید کیبورد.
onKeyUp	رها کردن یک کلید فشرده شده توسط کاربر.

### رویدادهای مرورگر

زمانی می باشد که تغییراتی در پنجره مرورگر انجام می‌شود.

جدول ۴-۴: رویدادهای مرورگر

رویداد	توضیحات
onLoad	تکمیل شدن یک صفحه وب یا یک تصویر در مرورگر.
onUnload	بستن مرورگر یا خروج از یک صفحه وب.
onResize	تغییر اندازه پنجره مرورگر.



## تمرین

با استفاده از جاوا اسکریپت صفحه (پازلی) طراحی کنید که سه عکس را به شکل زیر در صفحه به صورت زیر نمایش داده و با کلیک بر روی هر عکس، در صورتی که خانه جانبی آن خالی بود، عکس به آن خانه منتقل شود.

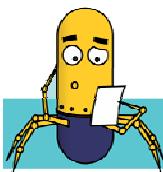


توجه داشته باشید که شکل سمت چپ بعد از کلیک بر روی خانه‌ی بالا سمت راست می‌باشد.

## ۴-۵. ساخت منوی پویا (rollover image)

مفهوم **rollover** بسیار ساده می‌باشد، بدین معنا که ابتدا دو تصویر وجود داشته‌اند. تصویر اول در هنگام دریافت صفحه وب توسط کاربر در browser نمایش داده می‌شود، سپس بعد از آنکه کاربر ماوس را بر روی اولین تصویر ببرد، browser تصویر دوم را با تصویر اول در عوض چند لحظه عوض می‌کند. در صفحات وب این صحنه را بارها زمانی که بر روی یک منو با ماوس حرکت می‌کردید دیده‌اید در این قسمت می‌خواهیم آن را با استفاده از جاوا اسکریپت پیاده سازی نماییم.

در مثال قبل ما با استفاده از تابع `changPic` توانستیم جای دو عکس در صفحه را تغییر دهیم و همچنین باشناختی که از رویدادهای ماوس پیدا کردید کافیست از دو رویداد ماوس بر روی تگ لینک استفاده نماییم و مثال زیر را به راحتی انجام دهیم .

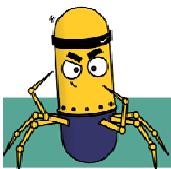


### مثال

برنامه‌ی زیر با قرار گرفتن ماوس بر روی لینک مورد نظر و همچنین با خارج شدن از روی آن جای دو تصویر در صفحه تغییر می‌دهد.

```
<html>
<body>
<p align="center">
<a href="#" onMouseover="document.getElementById('arrow').src='1.jpg'"
onMouseout="document.getElementById('arrow').src='3.jpg'">

</a>
</p>
</body>
</html>
```



### تمرین

با استفاده از مثال قبل یک لیست برای انتخاب رنگ پیش زمینه در سایت ایجاد نمایید.



شکل ۴-۳: تغییر رنگ پس زمینه

## آلوم تصادفی - نمایش یک تصویر بصورت اتفاقی

برای نمایش تصاویر تصادفی لازم است ما ابتدا تعدادی تصاویر تهیه کنیم و همچنین با استفاده از دستور random در زبان جاوا اسکریپت آن را پیاده‌سازی نماییم دستور random در این زبان در مجموعه توابع کتابخانه‌ای ریاضی قرار دارد.



## توابع ریاضی

در جاوا اسکریپت برای کار با اعداد و عملیات ریاضی تابع و مقادیر متنوعی در نظر گرفته شده است. دسته‌ی اول این امکانات تابع آزاد هستند که مانند دیگر تابع قابل فراخوانی هستند. مانند `parseInt(x)` (سعی می‌کند رشته‌ی حرفی ورودی را به عدد صحیح تبدیل کند). اما دو دسته‌ی دیگر وابسته به کلاس `Math` هستند مانند `random()` (مقداری

تصادفی بین ۰ و ۱ باز می‌گرداند) و به عنوان مقدار یا تابع آن و با استفاده از ". " باید فراخوانی شوند. شما می‌توانید در انتهای کتاب لیستی از توابع پرکاربرد ریاضی را در زبان جاوا اسکریپت پیاده سازی نمایید.

برای اینکه بتوانیم راحت‌تر با این مجموعه تصاویر کارکنیم لازم است از آرایه‌ها در زبان جاوا اسکریپت استفاده نماییم. تعریف آرایه‌ها در این زبان به صورت زیر می‌باشد.

### آرایه‌ها

مفهوم آرایه‌ها در جاوا اسکریپت مانند زبان سی می‌باشد. به تکه کدهای زیر توجه کنید:

```
var arr1 = new Array();  
var arr2 = new Array(10);
```

کد بالا arr1 را به عنوان یک آرایه‌ی جدید ایجاد می‌کند که طول آن صفر است، یعنی فعلًاً عضوی ندارد. همچنین arr2 را با طول 10 می‌سازد. برای دسترسی به عناصر آرایه و خواندن و نوشتن آنها، می‌توان از اندیس استفاده کرد (همانند C، شروع اندیس آرایه از صفر است).

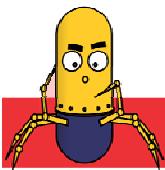


توجه!

در زبان جاوا اسکریپت این آزادی عمل وجود دارد تا طول آرایه در حین برنامه‌نویسی زیاد شود و نیازی به تعریف آن از ابتدا نیست.

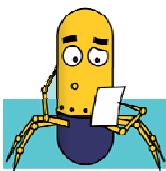
اگر هم به ترتیب خانه‌های آرایه مقداردهی نشوند، مثلًاً ابتدا خانه‌ی صفر و سپس

خانه‌ی ۱۰ مقدار دهی شود، تمام خانه‌های این فاصله هم ایجاد شود(یعنی خانه‌های یکم تا نهم آرایه)، اما مقدار آنها برابر undefined خواهد بود.



### نکته مهم!

ما با استفاده از شکل `length()` اسم آرایه می‌توانیم طول یک آرایه را محاسبه نماییم.



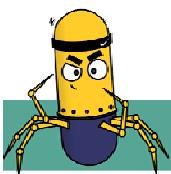
### مثال

برنامه‌ای بنویسید که اسمی عکسها را داخل یک آرایه ریخته با هر بار لود شدن صفحه عکس‌های تصادفی ایجاد نماید.

```
<html>
<head>
<script language="javascript" type="text/javascript">
myPix=newArray("webook1.jpg","webook2.jpg","webook3.jpg")
imgCt = myPix.length;
function choosePic() {
    if(document.images){
        randomNum = Math.floor((Math.random()*imgCt))
        document.getElementById(myPicture).src = myPix[randomNum];
    }
}
</script>
```

```
</head>
<body onload="choosePic()">

</body>
</html>
```



## تمرین

سعی کنید با استفاده از مثال فوق برای صفحه شخصی خود یک آلبوم تصادفی ایجاد کنید که با هر بار اجرا شدن صفحه تعدادی از عکس‌های شما در صفحه نمایش داده شود.

## زمانبندی

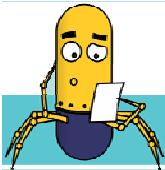
یکی از امکانات جالب و پر کاربرد در جاوا اسکریپت، امکانات زمانبندی آن است. این امکانات به برنامه‌سازی اجازه می‌دهد در بازه‌های زمانی مختلف کدها را اجرا کند. این اجرای زمانبندی کمک شایانی در راستای پویانمایی در صفحات جاوا اسکریپت انجام می‌دهد. مجموع این امکانات با کمک دو تابع بدست می‌آید که عبارتند از `setTimeout` و `.clearTimeout`.

روش استفاده از `setTimeout` بدین صورت است:

```
var t=setTimeout("نام تابع یا کد مورد نظر", milliseconds);
```

مقدار ورودی اول در این تابع تکه کدی است که باید بعد از گذشت زمانی که توسط ورودی دوم مشخص شده، اجرا گردد. همچنین خروجی این تابع برای وقتی مناسب است که بخواهد رخداد زمانی تنظیم شده را قبل از اجرا لغو کنید. برای لغو کافی است این مقدار را به تابع clearTimeout با الگوی زیر بدهید:

```
clearTimeout(setTimeout_variable);
```



### مثال

برنامه جا به جایی عکس را با استفاده از این دو تابع بازنویسی نمایید.

```
<html>
<head>
<title>Change Picture</title>
<script language="javascript" type="text/javascript">
function changePic()
{
    k=document.getElementById('pic1').src;
    document.getElementById('pic1').src=document.getElementById('pic2').src;
    document.getElementById('pic2').src=k;
    r=setTimeout("changePic()", 5000);
}
</script>
</head>
<body>


<input type="button" height="50" width="50" value="change" onclick="changePic()">
</body>
</html>
```

## ۴-۶. معتبر سازی فرمها<sup>۳۴</sup>

### لزوم استفاده از معتبر سازی فرمها

در صفحات وب بازدیدکنندگان می‌توانند بوسیله فرمها اطلاعات خود را برای سرویس دهنده(سرور) ارسال نمایند. البته این را باید بدانید که هکرها و مهاجمان نیز از طریق همین فرم‌های دریافت اطلاعات، کدهای خرابکاری خود را در برنامه‌های ما تزریق می‌کنند. بنابراین اولین اقدام برای داشتن یک وب سایت امن نوشتن برنامه‌ای می‌باشد که اطلاعات دریافتی کاربران را قبل از ارسال از طریق فرمها برای ما کنترل نمایند و در صورت هرگونه مقدار نامعتبری از ارسال آن جلوگیری نماییم.

بسته به عناصر فرم و ارسال اطلاعات، عوامل مختلفی را باید در یک فرم کنترل کرد. در زیر نمونه‌هایی از عواملی که رایج است و در بیشتر فرم‌ها استفاده می‌شود. برای مثال ذکر شده است.

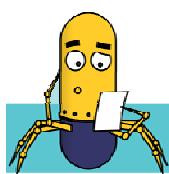
چک کردن فیلد خالی یک textbox

چک کردن عدد بودن یک textbox

چک کردن الفبا بودن یک textbox

چک کردن ساختار یک آدرس پست الکترونیک تایپ شده در یک textbox

### مثال



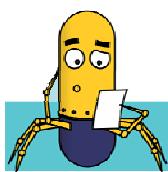
تابعی بنویسید که قبل از ارسال فرم خانه‌های خالی یک textbox را چک کند و در صورت

<sup>34</sup> Form validation

حالی بودن به کاربر پیغام دهد.

```
<html>
<head>
    <script type="text/javascript">
        function notEmpty(elem, helperMsg){
            if(elem.value.length == 0){
                alert(helperMsg);
                elem.focus(); // موقعيت تايپ كردن مجدد کنترل برمي گردد
                return false;
            }
            return true;
        }
    </script>
</head>
<body>
    <form>
        Required Field: <input type='text' id='req1'>
        <input type="button"
            onclick="notEmpty(document.getElementById('req1'), 'Please Enter a Value')"
            value="Check Field">
    </form>
</body>
</html>
```

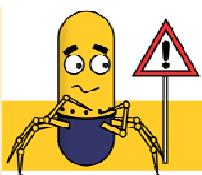
## مثال



تابعی بنویسید که قبل از ارسال فرم خانه یک textbox را چک کند و در صورت عدد نبودن به کاربر پیغام دهد.

```
function isNumeric(elem, helperMsg){
    var numericExpression = /^[0-9]+$/;
```

```
if(elem.value.match(numericExpression)){  
    return true;  
}else{  
    alert(helperMsg);  
    elem.focus();  
    return false;  
}  
}
```



توجه!

علامات [ ] مجموعه ای از کارکترها را با هم گروه بندی می کند.

نقطه (.) به معنای همه ای کارکترها می باشد.

علامت ^ در داخل براکت به معنای نقیض (NOT) می باشد. پس [a-z^] به معنای هر کاراکتر به غیر از a تا z می باشد.

\ به معنای فضای خالی می باشد.

? به معنای صفر یا یک کاراکتر می باشد.

\* به معنای صفر یا تعداد بیشتری از المان قبلی می باشد.

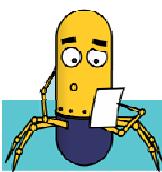
+ به معنای یک یا تعداد بیشتری از المان قبلی می باشد. (همانطور که ما در مثالمان استفاده کردیم).

اگر نیاز به هر ترکیبی از حروف و اعداد داشته باشید می توانید از (۹-۰ a-zA-Z) را استفاده کنید.

اگر نیاز به ترکیبی از حروف و سپس یک شماره داشته باشید از کد ([۹-۰ A-Za-z]+) استفاده کنید.

اگر نیاز به هر حرفی داشته باشید از (\*.\*) استفاده کنید.

برای ذخیره جدالگانهی حروف و اعداد در متغیرها از کد (+[۹-۰ .]) (+a-zA-Z]) استفاده کنید.



## مثال

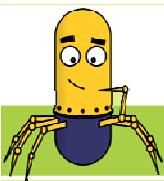
تابعی بنویسید که قبل از ارسال فرم مقدار داخل یک textbox را چک کند و در صورت عدد نبودن و همینطور کاراکتر نبودن به کاربر پیغام دهد.

```
function isAlphanumeric(elem, helperMsg){  
    var alphaExp = /^[0-9a-zA-Z]+$/;  
    if(elem.value.match(alphaExp)){  
        return true;  
    }else{  
        alert(helperMsg);  
        elem.focus();  
        return false;  
    }  
}
```



توجه!

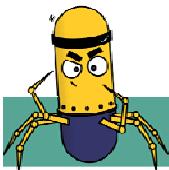
متد (match) جهت مقایسه مقدار یک المان با ورودی آن به کار می‌رود.



بیشتر بدانیم!

```
<html>
<head>
    <script type="text/javascript">
        function emailValidator(elem, helperMsg){
            var emailExp = /^[w\-.]+\@[a-zA-Z0-9\.-]+\.[a-zA-Z0-9]{2,4}$/;
            if(elem.value.match(emailExp)){
                return true;
            }else{
                alert(helperMsg);
                elem.focus();
                return false;
            }
        }
    </script>
</head>
<body>
    <form>
        Email: <input type="text" id="emailer">
        <input type="button"
            onclick="emailValidator1(document.getElementById('emailer'), 'Not a Valid Email')"
            value="Check Field">
    </form>
</body>
```

```
</form>
</body>
</html>
```



## تمرین

با استفاده از مطالبی که تاکنون یاد گرفتید به صفحه شخصی خود بروید و در قسمت فرم ورود اعضاء برنامه معتبرسازی فرم را بنویسید. (ابتدا ببینید به چه توابعی نیاز دارید.)

### ۷-۴. جعبه‌های پیام

جاوا اسکریپت توابع و ابزارهای متنوع و زیادی دارد. اما سه تابع که در این قسمت معرفی می‌کنیم برای برنامه‌نویسی در ابتدای کار و خصوصاً برای اشکال زدایی، بسیار مفید هستند. این سه تابع عبارتند از `prompt`, `alert` و `confirm`.

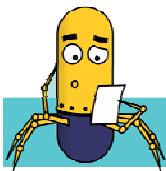
تابع اول ورودی خود را در یک پنجره به صورت پیغام نمایش می‌دهد. اجرای خطوط بعدی کد جاوا اسکریپت تا زدن دکمه `ok` این پنجره توسط کاربر به تاخیر می‌افتد. این تابع برای نشان‌دادن محتوای متغیرهای مختلف و یا اعلام یک وضعیت به کاربر مفید است.

تابع بعدی `confirm` است که مانند `alert` عمل می‌کند ولی خروجی هم دارد. این خروجی برای تشخیص وارد شدن `ok` یا `cancel` است. معمولاً از این تابع برای گرفتن تایید از کاربر استفاده می‌شود.

تابع prompt برای گرفتن ورودی از کاربر استفاده می‌شود. prompt دو ورودی دارد که ورودی اول متن پیام و ورودی دوم مقداری است که بطور پیشفرض در قسمت ورودی قرار می‌گیرد.

## شی history و location

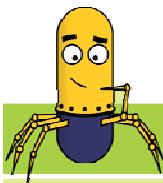
از دیگر اشیا موجود در window می‌توان به location و history اشاره کرد. شی location مشخص‌کننده‌ی مکان فعلی صفحه است و می‌توان با تابع location.replace مکان آن را عوض کرد. مثلاً با استفاده از این تابع، صفحه‌ای زیر را می‌توان ساخت که دکمه‌ای با عنوان go to google! در آن است باشد و هرگاه آن کلید شود، صفحه به google برود.



### مثال

#### انتقال آدرس

```
<html>
<head>
<title>Location Changer!</title>
<script language= "java script" type= "text/javascript">
    function changeURL() {
        window.location.replace("http://www.google.com");
    }
</script>
<head>
<body>
    <input type = "button" value = "go to google!" onClick="changeURL()">
</body>
</html>
```



بیشتر بدانیم!

برای توضیح کار `go()` باید گفت که `go()` صفحه را بارگذاری مجدد<sup>۳۵</sup> می‌کند. البته اگر این تابع با ورودی خوانده شده در مثال `(1) go()` کار `forward()` و حالت `(-1) go()` کار `Back()` را انجام می‌دهد. البته `go()` مقادیر دیگری نیز به عنوان ورودی می‌گیرد.

### رشته‌ها

از جمله اشیا معروف در زبان جاوا اسکریپت رشته‌ها هستند. از رشته‌ها می‌توان مانند یک متغیر عادی استفاده کرد و یا اینکه با استفاده از تابع‌هایی که بر روی آن تعریف شده، امکانات بیشتری از آن را به کار گرفت.

آنچه تا اینجا گفته شد، مختصراً از توانایی‌های بسیار زیاد جاوا اسکریپت است و امکانات آن به همین جا ختم نمی‌شود! سایتها و کتابهای بسیاری دربارهٔ این زبان وجود دارند شما می‌توانید در بین آنها به دنبال موضوعات مورد علاقه خود بگردید!

<sup>35</sup> Reload



## JQuery

### ۴-۸. JQuery چیست؟

امروزه صفحات وب محیطی جذاب هستند. این صفحات معمولاً از فن‌آوری‌هایی که مخاطب را به خود جلب می‌کند استفاده می‌کنند. طراحان سایتها از استانداردهای بالایی برای طراحی سایتها ایشان استفاده می‌کنند و همچنین هم از ابزار مختلف برای جذابیت و ساده‌سازی عملکردهای پیچیده بهره می‌برند. با این روند رو به رشد، جاوا اسکریپت زبانی نبود که به وسیله آن خلق آن جذابیت‌ها به سادگی امکان‌پذیر باشد. بنابراین طراحان با استفاده از توابع این زبان، کتابخانه‌ای ایجاد کردند که به راحتی بتوان این جذابیت‌ها را بر روی سایت استفاده کرد. البته کتابخانه‌های دیگری نیز طراحی شده بود که سادگی و قدرت JQuery را نداشتند. بنابر این می‌توان اینطور گفت برنامه‌نویسان وب با استفاده از زبان برنامه‌نویسی جاوا اسکریپت، یک سری قائمه و قانون تعريف کرده‌اند. همچنین یک دستور زبان جدید ساخته که شما با آن قواعد یک کد به مراتب بسیار ساده‌تر می‌نویسید، سپس آن فایل دستورات شما را به دستورات استاندارد جاوا اسکریپت ترجمه می‌کند و آن‌ها را اجرا می‌کند.

### ۹-۴. چگونه کتابخانه JQuery را به برنامه خود اضافه کنیم

برای اضافه کردن این کتابخانه به پروژه وب خود و کار با توابع آن لازم است آخرین

نسخه<sup>۳۶</sup> آن را از سایت [jquery.com](http://jquery.com) دانلود کرده یا متن آن را داخل یک فایل با پسوند js ذخیره نموده و سپس به صفحه وب خود به همانند جاوا اسکریپت به صورت زیر لینک کنید.

```
<script type="text/javascript" src="jquery.js"></script>
```

بعد از لینک کردن صفحه می توانید کدهای JQuery را داخل تگ script به صورت جدا بنویسید یا می توانید داخل یک فایل جاوا اسکریپت بنویسید و آن را به برنامه خود لینک نمایید.

برای برنامه نویسی به زبان JQuery لازم است شما به زبان html و css و جاوا اسکریپت تسلط کافی داشته باشید.

## ۱۰-۴. چگونه با JQuery برنامه نویسی کنیم

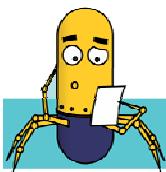
JQuery ساختار

```
$(selector).action();
```

\$ مختصر دستور JQuery می باشد

معادل Selector نام یک تگ یا نام کلاس یا id برای مشخص شدن تعدادی تگ می باشد.

معادل عملیاتی تعریف شده در دستورات JQuery می باشد که قرار است بر تگ مشخص شده عمل نماید.



مثال

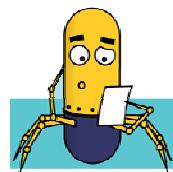
```
$( "p" ).hide();  
$( "p.myclass" ).hide();  
$( "h1" ).hide();
```

## **\$(document).ready**

در JQuery تمام دستورات ما زمانی اتفاق می افتد که صفحه مورد نظر ما اجرا شده باشد.  
بنابر این برای آن یک رویداد کلی تعریف شده که تمام دستورات و رویدادهای صفحه در آن اتفاق می افتد.

حال با آگاهی دستورات جاوا اسکریپت بعد از اتفاق افتادن این رویداد می توانیم یک تابع تعریف کنیم و دستورات را که قرار است بر روی تگ اعمال شود را بنویسیم و هم می توانیم آن رویداد را صدا بزنیم.

```
$(selector).event(function(){...})  
$(selector).event()
```



مثال

```
<html>
<head>
    <title>Test jquery</title>
    <script type="text/javascript" src="jquery.js" > </script>
    <style type="text/css">
        #changeBG
        {background: red;
         width: 300px;
         height: 300px;
        }
    </style>

    <script type="text/javascript">
        $(function(){
            $('a').click(function(){
                $('#changeBG').hide();
            });
        });
    </script>
</head>
<body>
    <div id="changeBG"></div>
    <a href="#">Hello Webook</a>
</body>
</html>
```

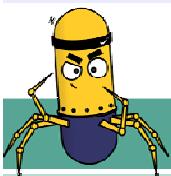
در مثال فوق ما به ترتیب کارهای زیر را برای صفحه خود نوشتیم.

۱ - JQuery را به صفحه خود لینک دادیم. (درابتدای صفحه)

۲- با استفاده از روش idSelector که در بخش CSS مطالعه کردیم برای تگ div یک سری خصوصیت تعریف کردیم.

۳- با استفاده از رویداد کلیک تگ لینک یکتابع تعریف کردیم.

۴- تابع را طوری تعریف شده که با زدن لینک ایجاد شده در صفحه آن id (برای تگ) را با استفاده از متدهide در JQuery ناپدید می‌کند.



### تمرین

۱- برنامه مثال را اجرا کنید ورودی متدهide() را مقدار ۱۰۰۰ بدهید (به این صورت hide(1000) چه اتفاقی می‌افتد؟)

۲- سعی کنید به جای تگ div از یک عکس برای مثال استفاده کنید و برای آن همانند مثال id تعریف کنید و پس از اجرا به صفحه شخصی خود این افکت را اضافه کنید.

۳- سعی کنید این بار به جای متدهide() از متدهshow() استفاده کنید. می‌بینید که تگ moudr نظر نمایان می‌شود. حال سعی کنید برنامه را طوری بنویسید که با استفاده از این دو متده همچنین دو لینک در صفحه با کلیک بر روی لینک‌ها به ترتیب متن خود را بالا و پایین ببرید.

### ۱۱-۴. آشنایی با افکتها

## متد Toggle

با این افکت می‌توانید وضعیت متد show() و hide() را به بالعکس تبدیل نمایید.

این افکت هم همانند متدهای قبل دارای ورودی (جهت تنظیم سرعت) می‌باشد.

## متد slide

این دارای دو متد به نام slideUp و slideDown می‌باشد که جهت جمع کردن تگ با استفاده از خاصیت تعریف شده به سمت بالا و پایین دارد.

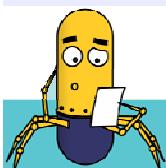
## متد fade

این متد هم برای بالا و پایین بردن یک عنصر استفاده می‌شود. با این تفاوت که شفافیت آن به تدریج کم و زیاد می‌تواند بشود که دارای دو متد fadeTo و fadeOut می‌باشد. ورودی این تابع مقداری بین ۰ و ۱ می‌باشد که میزان شفافیت را تعیین می‌کند.

## متد animate

با استفاده از این متد می‌توانید هر پارامتری را به عنوان ورودی به آن بدهید.

## مثال



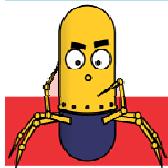
```
<html>
<head>
  <title>Test jquery</title>
```

```
<script type="text/javascript" src="jquery.js" > </script>
<style type="text/css">
#changeBG
{background: red;
width: 300px;
height: 300px;
position: relative;
}
</style>

<script type="text/javascript">
$(function(){
    $('a').click(function(){
        $('#changeBG').animate({left:"100px",opacity:0.4,fontSize:"3em"}, "slow");
    });
});
</script>

</head>
<body>
    <div id="changeBG">Animate Webook</div>
    <a href="#">Hello Webook</a>
</body>
</html>
```

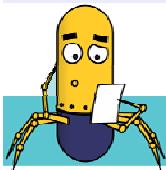
## نکته مفهومی!



توجه داشته باشید ما می‌توانیم متدهای گفته شده فوق را به صورت زنجیره‌ای با هم بر روی یک عنصر به صورت زیر بکار ببریم.

```
$( '#changeBG' ).fadeIn(100).animate({left:"100px"}, 'slow').fadeOut(100)
```

این بار می‌خواهیم با استفاده از خاصیت click و mouseover و mouseout به جای رویداد click در مثال قبل با رفتن بر روی لینک مورد نظر عنصر ما به بالا و پایین برود.



## مثال

```
<html>
<head>
    <title>Test jquery</title>
    <script type="text/javascript" src="jquery.js" > </script>
    <style type="text/css">
        #changeBG
        {background: red;
        width: 300px;
        height: 300px;
        position: relative;
        }
    </style>

    <script type="text/javascript">
    $(function(){
        $('a').mouseover(function(){
            $('#changeBG').animate({top:"100px",opacity:0.4,fontSize:"3em"}, "slow");
        });
        $('a').mouseout(function(){
            $('#changeBG').animate({top:"-100px",opacity:1,fontSize:"1em"}, "slow");
        });
    });
    </script>

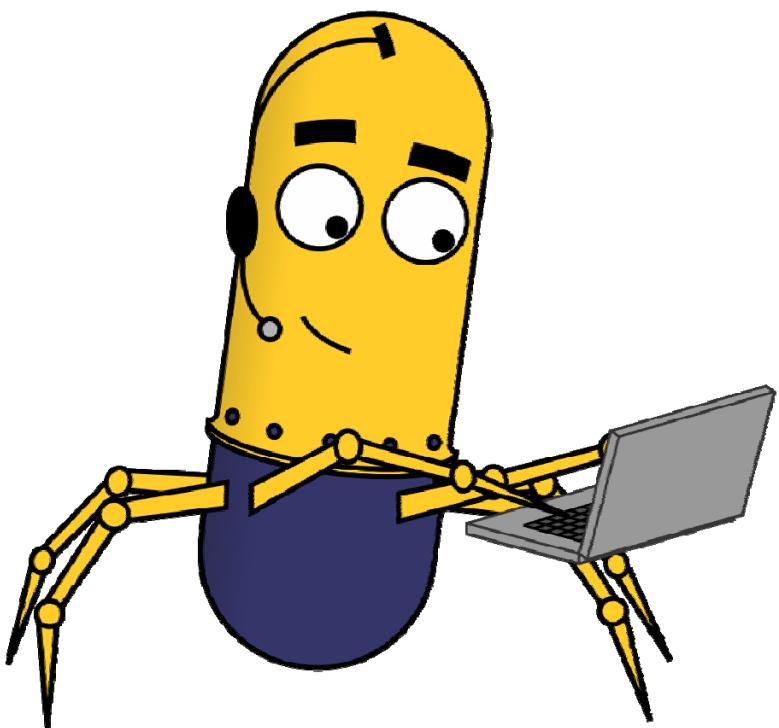
</head>
<body>
    <div id="changeBG">Animate Webook</div>
    <a href="#">Hello Webook</a>
</body>
```

</html>

در مثالهای فوق دیدید که ما با استفاده از افکتهای JQuery و همچنین با استفاده از رویدادهای عناصر صفحه می‌توانیم به جذابیت سایت خود بیفزاییم و همچنین با استفاده از این دستورات محتوا صفحه و نیز مقادیر را در عناصر HTML تغییر داده لذا برای ادامه و استفاده از این دستورات توصیه می‌شود برحسب نیاز طراحی خود به خواندن متدهای این کتابخانه بپردازید. این متن مختصر توانایی‌های کتابخانه JQuery است تا شما را با روش استفاده آن در صفحات خود آشنا نماید. برای علاقهمندانی که تمایل استفاده بیشتر از این توابع را دارند لازم است که با مراجعه به سایت JQuery برحسب نیاز خود از افکتهای موجود آن استفاده نمایند.

فصل چهارم

برنامه نویسی PHP



## برنامه نویسی PHP

در دنیای امروز پویایی و تغییرات فعال در صفحات وب نقشه ویژه‌ای دارد. دیگر صفحات وب کمتری در اینترنت دیده می‌شوند که ظاهر و محتوای آنها در مراجعات مختلف به آن سایت یکسان است.

همانطور که توضیح داده شده، ایجاد تغییرات در صفحات وب به دو صورت امکان‌پذیر است. اول تغییراتی که در هنگام نمایش و توسط کاربر ایجاد می‌شوند و دوم تغییراتی که سرور در زمان آماده کردن صفحه برای نمایش بر روی آن اعمال می‌کند.

همانطور که در مبحث قبل دیدید، جاوا اسکریپت یکی از زبان‌هایی است که ایجاد تغییر در سمت کاربر را امکان‌پذیر می‌سازد.

زبان‌های مختلفی برای ایجاد تغییرات در سمت سرور وجود دارد. در این کتاب برای ایجاد تغییرات در سمت سرور از زبان PHP استفاده می‌کنیم.

### ۱۲-۴. مقدمات برنامه نویسی PHP

همانطور که در بالا دیدید زبان PHP نیاز به یک سرور برای اعمال تغییرات قبل از نمایش دارد. پس در شروع لازم است تا دسترسی به یک سرور را ایجاد کنید. اگر در حال حاضر به سروری دسترسی دارید برای اجرای فایل‌های PHP باید ابتدا فایل‌ها را به سرور منتقل کرده و بعد از طریق آدرس اینترنتی فایل را فراخوان کنید.

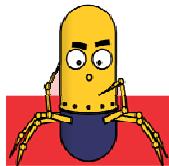
در صورتی که دسترسی به سرور اینترنتی نداشته باشید، می‌توانید برنامه WAMP را مطابق پیوست ... بر روی کامپیوتر خود نصب کرده تا از کامپیوتر خود به عنوان سرور اینترنتی استفاده کنید.

### ۱۳-۴. از کجا شروع کنیم؟

برای شروع لازم است تا ابتدا پسوند فایل‌هایی را که می‌خواهیم در آن‌ها کد PHP بنویسیم از `.php` به `.html` تغییر دهیم. این تغییر برای این انجام می‌شود تا سرور این فایل را قبل از نمایش توسط تحلیلگر PHP اجرا کرده و خروجی HTML آن را تولید نماید.

برنامه‌نویسی PHP درست در دل کدهای HTML انجام می‌شود. برای این کار در هر قسمتی از کد، که بخواهیم از زبان PHP استفاده کنیم با دستورها را بین `<?php` و `?>` قرار می‌دهیم.

```
<html>
<head>
<title>PHP Test</title>
</head>
<body>
<?php echo '<p>Hello World</p>'; ?>
</body>
</html>
```



نکته مهم!

به یاد داشته باشید که تمام خطوط دستوری زبان PHP با علامت `;` تمام می‌شوند.

حال این فایل را با پسوند `.php` ذخیره کرده و به سرور منتقل کنید. سپس نتیجه اجرا شده را در مرورگر ببینید.

## ۱۴-۴. دریافت اطلاعات فرم

متغیرها و آرایه‌ها

متغیرها در زبان PHP با علامت `$` شروع می‌شوند و در نام متغیرها مجاز هستید از حروف بزرگ و کوچک انگلیسی از اعداد و از علامت `_`<sup>۳۷</sup> استفاده کنید. فقط دقت داشته باشید که استفاده از اعداد به عنوان کاراکتر شروع نام متغیر مجاز نمی‌باشد.

`$a`

`$a12`

`$_a`

`$12a`

در PHP نیازی به تعیین نوع متغیر و تعریف اولیه آن نیست. در هر زمان که از نام متغیری استفاده می‌کنید به عنوان تعریف آن محسوب می‌شود. همچنین نوع متغیر در این زبان ثابت نیست و قابل تبدیل از نوعی به نوع دیگر است.



توجه!

### أنواع متغيرها

جدول ۴-۴: أنواع متغيرها در زبان PHP

مثال	نام متغیر	نوع متغیر
<code>\$i = 5;</code>	Integer	عدد صحيح
<code>\$f = 5.5;</code>	Floating Point	عدد با ممیز شناور (عدد اعشاری)
<code>\$s = "Bye"</code>	String	رشته
<code>\$b = true;</code>	Boolean	منطقی (بولی)
<code>\$a = array(0=&gt;10, 1=&gt;20);</code>	Array	آرایه
<code>\$o = new MyClass();</code>	Object	شیء

<sup>۳۷</sup> Underscore

\$r = mysql_connect(...);	Resource	منبع
\$n = null;	NULL	هیچ مقدار

## آرایه

آرایه‌ها نیز در زبان PHP محدودیت کمی دارند. در برنامه‌نویسی PHP الزامی نیست که همه خانه‌های آرایه از یک نوع باشد و آرایه نیازی نیست در ابتدا تعریف شود.

```
$a[3] = "salam";
$a["hi"] = 8;
```

همانطور که در بالا می‌بینید، با توجه به اینکه از \$a قبل استفاده نشده است، با رسیدن به این خط خانه‌ای با کلید ۳ در آرایه a از نوع string با مقدار salam ایجاد می‌شود. در خط بعد نیز خانه‌ای با کلید hi از نوع integer با مقدار 8 ایجاد می‌شود.

همانطور که متوجه شدید، کلید آرایه‌ها می‌توانند عدد و یا رشته باشند و مهم نیست که این اعداد متولی و از پیش تعریف شده باشند.

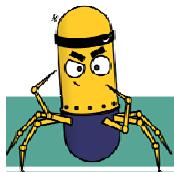
## آرایه‌های از پیش تعریف شده

php دارای متغیرهایی از پیش تعریف شده است. دو دسته از این متغیرها در آرایه‌هایی به نام‌های `$_GET[]` و `$_POST[]` قرار دارند. همانطور که احتمالاً متوجه شده‌اید این متغیرها هم نام با نحوه ارسال فرم هستند. در واقع هر کدام در برگیرنده اطلاعات فرم‌ای هستند که با این نحوه به این صفحه ارسال شده‌اند. به ازای هر فیلدی از فرم که برای این صفحه ارسال شده است، خانه‌ای در این آرایه در نظر گرفته می‌شود.

اگر در نظر بگیریم فرمی با یک فیلد به نام `username` و از نوع متن توسط نحوه GET به این صفحه ارسال شده باشد، عبارتی که کاربر قبل از زدن دکمه ارسال در آن نوشته در خانه‌ای به نام `username` در آرایه `_GET` ذخیره می‌شود.

در صورتی که فرم به صفحه‌ای که کد زیر در آن نوشته شده ارسال شود، محتوای فیلد `username` بر روی صفحه نمایش داده خواهد شد.

```
<?php  
echo ($_GET['username']);  
?>
```



### تمرین

با استفاده از اطلاعات فصل دو، فرمی به صورت زیر آماده کنید.

### عکس

حال این فرم را به صفحه `form.php` با نحوه post ارسال کنید.

اکنون با استفاده از اطلاعات این بخش، صفحه `form.php` را به صورتی که نویسی کنید که اطلاعات دریافتی را به صورت زیر نشان دهد.

### عکس

## حلقه foreach

با توجه به اینکه خانه‌های آرایه‌ها لزوماً ترتیب عددی ندارند، پس دسترسی به تمامی خانه‌های آرایه با استفاده از شماره خانه آنها مقدور نیست. برای حل این مساله می‌توان از دستور `foreach` استفاده کرد. `foreach` به اینصورت عمل می‌کند که در هر با تکرار خود یک خانه روی آرایه جلو می‌رود و اطلاعات آن را در متغیری که مشخص شده می‌ریزد.

```
foreach( آرایه as ) مقدار
{
    دستورات تکرار شونده
}

<?php
$arr = array(1, 2, 3, 4);
Foreach ($arr as $value) {
echo $value . '<br>' ;
?>
```

در کد بالا در هر با تکرار یک مقدار از آرایه درون متغیر `value` ریخته می‌شود. حال اگر کلید هر خانه آرایه را هم نیاز داشته باشیم، می‌توان از `foreach` به صورت زیر استفاده کرد.

```
foreach( آرایه as <= کلید ) مقدار
{
    دستورات تکرار شونده
}

<?php
$a = array(
"one" => 1,
"two" => 2,
"three" => 3,
"seventeen" => 17
);
```

```
foreach ($a as $k => $v) {
echo $a[$k] . '=>' . $v . '<br>';
}
?>
```



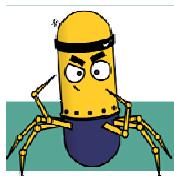
توجه!

به نحوه‌های مختلف تعریف کردن آرایه در مثال‌های بالا دقت کنید.

#### ۴-۱۵. ایجاد قسمت ورود اعضا

امروز اکثر سایتها بخشی را محدود به کاربران خاصی می‌کنند. این بخش ممکن است بخش مدیریت سایت که از طریق آن اطلاعات و یا اخبار سایت و یا قسمت‌های اینچنین قابل تغییر است، باشد و یا بخش اطلاعات خاص برای یک کاربر. این قسمت‌ها بعد از مشخص شدن هویت کاربر از طریق ورود به قسمت کاربری امکان نمایش داده شدن را دارند.

عموماً تعیین هویت کاربران در اینترنت از طریق یک شناسه و کلمه عبور امکان‌پذیر است.



تمرین

برای ایجاد این قسمت از سایت لازم است ابتدا یک فرم HTML با دو فیلد شناسه کاربر

و کلمه عبور ایجاد کنیم.



شکل ۴-۴: صفحه ورود

### شرط if

پس از دریافت لازم است تا آن‌ها را با مقادیر از قبل مشخص شده تطابق دهیم. برای اینکار ابتدا یک شناسه کاربر و یک کلمه عبور درنظر بگیریم. برای مقایسه دو مقدار از دستور if مطابق زیر استفاده می‌کنیم.

```
if(شرط)
{
    دستوراتی که در صورت برقرار بودن شرط اجرا می‌شوند.
}
else
{
    دستوراتی که در صورت برقرار نبودن شرط اجرا می‌شوند.
}
```

قسمت شرط if دو مقدار را با یکی از علامتهای جدول زیر با هم مقایسه می‌کند. اگر نخواهیم عملی در صورت انجام نشدن شرط انجام شود نیازی به نوشتن else نیست.

جدول ۴-۵: عملگرهای مقایسه‌ای PHP

عملگر	توضیحات	کاربرد
<code>==</code>	برابری مقدار دو متغیر	<code>\$a==\$b</code>
<code>====</code>	برابری مقدار و نوع دو متغیر	<code>\$a==\$b</code>
<code>!=</code>	نابرابری متغیر	<code>\$a!=\$b</code>
<code>!==</code>	نابرابری مقدار و نوع دو متغیر	<code>\$a!==\$b</code>
<code>&gt;</code>	بزرگ‌تر است	<code>\$a&gt;\$b</code>
<code>&lt;</code>	کوچک‌تر است	<code>\$a&lt;\$b</code>
<code>&gt;=</code>	بزرگ‌تر مساوی است	<code>\$a&gt;=\$b</code>
<code>&lt;=</code>	کوچک‌تر مساوی است	<code>\$a&lt;=\$b</code>

هر کدام از این دو مقدار می‌توانند نام یک متغیر باشند. در زیر چند نمونه از شرط‌ها آمده است.

`$a==3`

`$a==$b`

`1==1`

`$_GET['username']=='ali'`

این امکان وجود دارد تا با ترکیب افها در صورتی که یک شرط غلط بود، شرط دیگری بررسی شود. برای این کار از ساختار نوشتاری زیر استفاده می‌کنیم.

```
if(شرط ۱)
```

```
{
```

دستوراتی که در صورت برقرار بودن شرط ۱ اجرا می‌شوند.

```
}
```

```
else if(شرط ۲)
```

```
{
```

دستوراتی که در صورت برقرار نبودن شرط ۱ و برقرار بودن شرط ۲ اجرا می‌شوند.

```
}
```

```
else
```

```
{
```

دستوراتی که در صورت برقرار نبودن شرط ۱ و برقرار نبودن شرط ۲ اجرا می‌شوند.

```
}
```

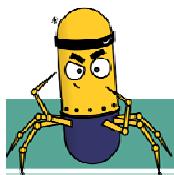
همچنین این امکان وجود دارد که بر روی این شرط‌های عملیات منطقی زیر را نیز انجام داد.

جدول ۴-۶: عملگرهای منطقی PHP

کاربرد	توضیحات	نام	عملگر
<code>(\$a != \$b)</code>	"مخالف" منطقی	NOT	!
<code>(\$a==3    \$b == 2)</code>	"یا" منطقی	OR	
<code>(\$a &lt; 10 &amp;&amp; \$a &gt; 1)</code>	"و" منطقی	AND	&&

با توجه به توضیح بالا برای کنترل چند شرط به صورت همزمان می‌توان از عملگر  $\&\&$ <sup>۳۸</sup> بین آن شرط‌ها استفاده کرد.

<sup>38</sup> AND



## تمرین

حال برای تمرین قبل، صفحه دریافتی ایجاد کنید. در این صفحه کنترل کنید در صورتی که نام کاربری و کلمه عبور با عباراتی از پیش تعیین شده (webook و 123) برابر بودند، عبارت "کاربر و بوک خوش آمدید" به رنگ سبز و در صورتی که هر کدام از آن‌ها تطابق نداشت، عبارت "بروز خطا در نام کاربر و یا کلمه عبور" به رنگ قرمز نمایش داده شود.

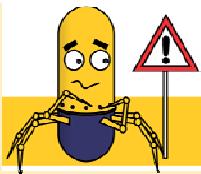
### ۱۶-۴. تکمیل قسمت ورود اعضا

می‌دانیم که در سایتها این امکان وجود دارد تا کاربر کلمه عبور خود را تغییر دهد و یا کاربرهای جدید به وجود آورد. پس کنترل نام کاربری و کلمه عبور در کد برنامه به صورت ثابت اصولی به نظر نمی‌رسد. در صورتی که کنترل نام کاربر و کلمه عبور به صورت بالا باشد قابلیت تغییر و اضافه کردن کاربران جدید صرفا با تغییر کد امکان‌پذیر می‌شود و این عمل انجام این کارها را از طریق صفحات وب غیر ممکن می‌سازد.

برای کامل کردن قسمت ورود اعضا لازم است تا اطلاعات مربوط به نام کاربری و کلمه عبور را از درون کد خارج کرد و از برنامه را طوری بازنویسی کنیم تا نام کاربری و کلمه عبور با اطلاعاتی خارج از صفحه بررسی شده و مطابق داده شوند.

### ایجاد یک فایل حاوی اطلاعات

برنامه Notepad را باز کنید و یک نام کاربری و کلمه عبور که با ، از هم جدا شده‌اند را در آن بنویسید و از طریق منوی File ، گزینه Save آن را ذخیره کنید.



توجه!

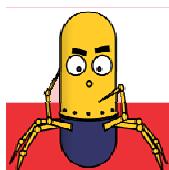
توجه داشته باشید که در صورتی که از حروف فارسی استفاده می‌کنید، نوع Encoding را قبل از ذخیره سازی بر روی UTF-8 قرار دهید.

### دسترسی به فایل

برای دسترسی به فایل ابتدا باید به فایل متصل شویم. برای این کار در PHP تابعی به نام fopen وجود دارد.

```
;$file = fopen('آدرس فایل', 'نحوه باز کردن');
```

با استفاده از این تابع فایلی که آدرس آن مشخص شده است باز شده و اطلاعات مربوط به باز شدن آن درون متغیر قرار می‌گیرد. در این کتاب نام این متغیر را \$file قرار می‌دهیم. در صورتی که خطایی در باز شدن فایل صورت گیرد، مقدار false به متغیر \$file بازگردانده می‌شود.



نکته مهم!

دقت کنید که این فایل بر روی سرور باز می‌شود و نه بر روی کامپیوتر بازدید کننده و

آدرس فایل می‌تواند مطابق فصل HTML به صورت مطلق و یا نسبی باشد.

همچنین توجه داشته باشید که \$file شامل محتويات فایل نیست و صرفا اطلاعات مربوط به باز شدن فایل را در خود جای داده است.

فایل را می‌توان به منظورهای مختلفی باز کرد. در جدول خلاصه‌ای از نحوه باز شدن فایل ارائه شده است.

**جدول ۷-۴:** لیست نحوه‌های باز شدن فایل در تابع fopen()

نحوه	توضیحات
'r' <sup>39</sup>	باز کردن فایل برای خواندن. اشاره‌گر در ابتدای فایل قرار می‌گیرد.
'r+'	باز کردن فایل برای خواندن و نوشتن. اشاره‌گر در ابتدای فایل قرار می‌گیرد.
'w' <sup>40</sup>	باز کردن فایل برای نوشتن. اشاره‌گر در ابتدای فایل قرار می‌گیرد و اطلاعات قبلی فایل پاک می‌شود. در صورت عدم وجود فایل در صورت داشتن دسترسی‌های لازم فایل ایجاد می‌شود.
'w+'	باز کردن فایل برای خواندن و نوشتن. اشاره‌گر در ابتدای فایل قرار می‌گیرد و اطلاعات قبلی فایل پاک می‌شود. در صورت عدم وجود فایل در صورت داشتن دسترسی‌های لازم فایل ایجاد می‌شود.
'a' <sup>41</sup>	باز کردن فایل برای نوشتن. اشاره‌گر در انتهای فایل قرار می‌گیرد. در صورت عدم وجود فایل در صورت داشتن دسترسی‌های لازم فایل ایجاد می‌شود.
'a+'	باز کردن فایل برای خواندن و نوشتن. اشاره‌گر در انتهای فایل قرار می‌گیرد. در صورت عدم وجود فایل در صورت داشتن دسترسی‌های لازم فایل ایجاد می‌شود.

## خواندن از فایل

<sup>39</sup> Read

<sup>40</sup> Write

<sup>41</sup> Append

برای خواندن از فایل، از تابع `fgets()` استفاده می‌کنیم. این تابع یک خط از فایل را خوانده و در متغیر مشخص شده قرار می‌دهد. متغیر باز شدن فایل `$file` به عنوان ورودی این تابع قرار دارد. همچنین یک ورودی اختیاری نیز برای این تابع وجود دارد که به وسیله آن می‌توان یک حداکثر طول بر حسب بایت برای آن خط درنظر گرفت.

```
$ طول [, متغیر] = fgets ( $file );
```

با تکرار این خط به ترتیب خطهای بعدی فایل خوانده شده و درون متغیر ریخته می‌شود.

### نوشتن بر روی فایل

توسط تابع `fputs()` می‌توان بر روی فایل نوشت. این تابع یک رشته را بر روی فایل می‌نویسد. مانند `fgets()` قبل از استفاده از این تابع فایل باید توسط `fopen()` باز شده باشد. `fputs()` دارای یک ورودی که همان `$file` و ورودی دوم رشته‌ای که می‌خواهیم بر روی فایل بنویسیم و یک ورودی اختیاری می‌باشد. توسط ورودی سوم می‌توان طول رشته‌ای را که قرار است در فایل نوشته شود را محدود کرد.

```
fputs ( $file, [ طول, رشته ] );
```



توجه!

برای رفتن به ابتدای خط بعد در زمان نوشتن در فایل، می‌توان از دستور زیر استفاده کرد.

```
fputs( $file, '\r\n' );
```

## بستن فایل

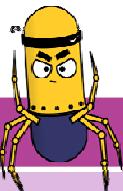
بعد از اتمام کار با فایل توسط تابع `fclose()` فایل را می‌بندیم. متغیر که فایل را با آن باز کردیم به عنوان ورودی این تابع تعیین می‌شود.

```
fclose( $file );
```

## مشخص کننده انتهای فایل

وقتی فایلی را خط به خط می‌خوانیم، لازم است تا بدانیم چه زمانی به انتهای فایل می‌رسیم. در PHP تابعی به نام `feof()` وجود دارد، زمانی که این تابع مقدار `true` را بر می‌گرداند به این معنی است که آخرین خط فایل خوانده شده است. در بخش بعدی با نحوه استفاده از این تابع بیشتر آشنا خواهید شد.

```
feof( $file )
```



## تمرین بیشتر

با استفاده از توضیحات این بخش برای وب سایت خود یک شمارنده تعداد بازدید ایجاد کنید. به این صورت که بعد از هر بار دیده شدن سایت شما، یک واحد به آن افزوده شود.



شکل ۴-۵: صفحه شمارنده

### توابعی برای کار با رشته‌ها

با توجه به استفاده زیاد از رشته‌ها در زبان PHP توابع گسترده‌ای در این زمینه وجود دارند. توسط این توابع می‌توان عملیات دلخواه را بر روی رشته‌ها اعمال کرد. در این بخش تعدادی از این توابع معرفی می‌شوند.

#### strlen()

این تابع طول یک رشته را به صورت یک متغیر integer باز می‌گرداند. این تابع به صورت زیر استفاده می‌شود.

**strlen( )**

```
<?php
$str = 'abcdef';
echo strlen($str); // 6

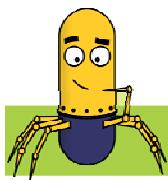
$str = ' ab cd ';
echo strlen($str); // 7
?>
```

#### substr()

این تابع امکان جدا کردن جزئی از یک رشته ایجاد می‌کند. استفاده از این تابع به این صورت است که در ورودی یک رشته را مشخص می‌کنیم و بعد محل شروع را با یک عدد معین می‌کنیم. به عنوان یک ورودی اختیاری می‌توانیم طول رشته جدا شده را نیز مشخص کنیم. در صورت مشخص نکردن طول رشته، نتیجه تا انتهای رشته جدا می‌شود.

`substr( ) [طول, [ محل شروع, رشته ]]`

```
<?php
echo substr('abcdef', 1);      // bcd
echo substr('abcdef', 1, 3);   // bcd
echo substr('abcdef', 0, 4);   // abcd
echo substr('abcdef', 0, 8);   // abcdef
echo substr('abcdef', -1, 1);  // f
echo substr('abcdef', -1);    // f
echo substr('abcdef', -2);    // ef
echo substr('abcdef', -3, 1);  // d
echo substr('abcdef', 0, -1);  // abcde
echo substr('abcdef', 2, -1);  // cde
echo substr('abcdef', 4, -4);  //
echo substr('abcdef', -3, -1); // de
?>
```



بیشتر بدانیم!

اگر مقدار منفی به عنوان محل شروع مشخص شود به این معنی است که طول رشته با این عدد جمع شده و محل شروع این عدد مشخص می‌شود. به عبارت دیگر محل شروع از انتهای مشخص شده است.

در صورتی که طول با عدد منفی مشخص شود، به این معنی است محل انتهای رشته عبارتست از طول رشته بعلاوه طول منفی مشخص شده. به عبارت دیگر طول رشته از انتهای

مشخص می‌شود.

### strpos()

ممکن است بخواهیم محل شروع یک رشته را در رشته‌ای دیگر پیدا کنیم، برای این کار از تابع strpos() استفاده می‌کنیم. ورودی اول این تابع رشته اصلی است و ورودی دوم رشته‌ای است که قصد پیدا کردن آن را در رشته اصلی داریم.

به عنوان یک پارامتر اختیاری می‌توان محلی را که جستجو از آنجا شروع می‌شود را نیز مشخص کرد.

`strpos( [ محل شروع, ] رشته , رشته اصلی )`

```
<?php
$mystring = 'abcdef abcdef';
$findme = 'a';
$pos = strpos($mystring, $findme);      // 0
$pos = strpos($mystring, $findme, 1);    // 7
?>
```



توجه!

توجه داشته باشید که شماره اولین کاراکتر رشته صفر است و همچنین دقت کنید که در صورتی که رشته دوم در رشته اصلی پیدا نشد، مقدار false بازگردانده می‌شود.

این تابع مانند `strpos()` یک رشته را در رشته دیگر جستجو می‌کند. اما خروجی آن یک عدد نیست بلکه رشته اصلی از محل وقوع رشته دوم تا انتهای جدا می‌شود.

`strstr(رشته, رشته اصلی)`

```
<?php
$email = 'user@example.com';
$domain = strstr($email, '@'); // @example.com
?>
```

توجه داشته باشید که `strstr()` دارای پارامتر اختیاری برای شروع از محل دیگری نمی‌باشد.

## explode()

توسط تابع `explode()` می‌توان یک رشته را با یک جدا کننده به یک آرایه که اجزای آن قسمت‌هایی از رشته اصلی هستند تبدیل نمود. این تابع دارای یک ورودی اختیاری با عنوان حد است که حد اکثر قسمت‌هایی `explode()` ایجاد می‌کند را مشخص می‌کند.

`explode(حد, [رشته, ' جدا کننده '])`

```
<?php
$str = 'one/two/three/four';
$a = explode('/', $str);
$b = explode('/', $str, 2);
?>
/*
```

آرایه `a` دارای چهار خانه با مقادیر زیر است:

```
$a[0] => one
$a[1] => two
$a[2] => three
$a[3] => four
```

آرایه `b` دارای دو خانه با مقادیر زیر است:

```
$b[0] => one
$b[1] => two/three/four
*/
```

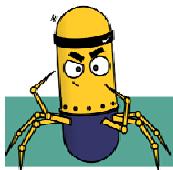
**implode()**

این تابع دقیقاً برعکس explode() عمل می‌کند و خانه‌های یک آرایه را به وسیله یک چسباننده به هم پیوند داده و یک رشته به وجود می‌آورد.

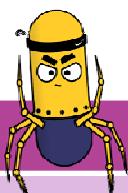
*implode( آرایه , چسباننده )*

```
<?php
$array = array('lastname', 'email', 'phone');
$comma_separated = implode(", ", $array);

echo $comma_separated; // lastname,email,phone
?>
```

**تمرین**

حال با استفاده از اطلاعات به دست آمده در این بخش، فایل کنترل شناسه کاربری و کلمه عبور را به گونه‌ای بازنویسی کنید که این دو را با محتویات فایل که به صورت 123 و webhook است مقایسه کند.

**تمرین بیشتر**

به عنوان تمرین بیشتر می‌توانید قسمت تغییر کلمه عبور را برای سایت خود ایجاد کنید.

توجه داشته باشید که اطلاعات ورود را درون فایل ذخیره کنید.

## حلقه while

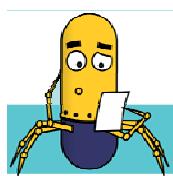
دستور while برای ایجاد یک حلقه تا زمان برقراری یک شرط استفاده می‌شود. در حلقه while دستوراتی که درون این حلقه قرار می‌گیرند، تا زمانی که شرط حلقه برقرار است تکرار می‌شوند. تمامی قوانینی که برای شرط if برقرار است، در شرط while هم قابل استفاده است.

```
while( شرط )
{
    دستورات تکرار شونده
}

<?php
$i = 1;
while ($i <= 10) {
    echo $i++;
?>
```

حال اگر بعد از باز کردن فایل دستور while را درون fgets() قرار دهیم، می‌توانیم به سطرهای مختلف یک فایل دسترسی پیدا کنیم. برای این کار لازم است تا مشخص کنیم تا چند سطر امکان خواندن از فایل را داریم (یا به عبارت دیگر مشخص کنیم که فایل چند سطر اطلاعات دارد). برای این کار در شرط while از مقدار برعکستابع() استفاده می‌کنیم. شرط به این معنی است که تا موقعی که انتهای فایل نشده بود!

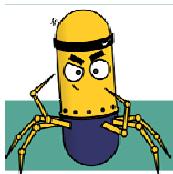
## مثال



کد زیر تمامی خطوط یک فایل را خوانده و در صفحه نمایش می‌دهد.

```
<?php
$filename="file.txt";
$file=fopen($filename,"r");
if ($file)
{
    while (!feof($file))
    {
        $line = fgets($file);
        echo $line.'<br>';
    }
}
?>
```

## تمرین



با دانسته‌های خود از بخش بالا، صفحه ورود اعضا را به گونه‌ای تغییر دهید که اطلاعات شناسه کاربر و کلمه عبور را با لیستی درون یک فایل که در هر خط آن یک شناسه کاربر و یک کلمه عبور وجود دارد تطابق دهد.

در صورتی که شناسه کاربر و کلمه عبور منطبق در لیست پیدا شد پیغام ورود و در غیر اینصورت پیام خطا دهد.

## ۴-۱۷. ایجاد فرم ثبت نام

با توجه به اینکه سایت شما قسمت ورود اعضا دارد، لازم است قسمتی ایجاد کنید تا کاربران جدید نیز بتوانند ثبت نام کنند. در ابتدا باید مشخص کنیم که چه اطلاعاتی لازم است تا برای ثبت نام از کاربر گرفته شود.

معمولًا فرم‌ها دارای بخش گرفتن اطلاعاتی چون نام، نام خانوادگی، آدرس ایمیل، تاریخ تولد و اطلاعاتی اینچنین می‌باشند. برای مثال فرمی مطابق زیر برای ثبت نام در نظر می‌گیریم.

### عکس

قسمت‌های اولیه را طبق اطلاعات HTML خود ایجاد کنید.

برای قسمت تاریخ تولد این امکان وجود دارد که برای قسمت روز، ۳۱ انتخاب نوشته شود. ولی ایجاد این قسمت توسط حلقه PHP ساده‌تر است.

### حلقه for

دستور for برای ایجاد یک حلقه استفاده می‌شود. حلقه با یک مقدار اولیه شروع شده و تا زمانی که شرط حلقه برقرار باشد ادامه می‌یابد و در هر مرحله دستور انتهايی حلقه (که معمولًا مقدار تغییر شمارنده حلقه است) و دستورات درون حلقه اجرا می‌شوند.

```
( دستور حلقه ; شرط پایان حلقه ; مقدار اولیه)
{
    دستورات تکرار شونده
}

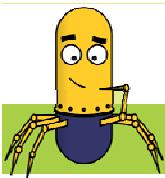
<?php
for ($i = 1; $i <= 10; $i++) {
    echo $i.'<br>';
}
?>
```

حال با استفاده از توضیح فوق، قسمت روز و ماه فرم ثبت نام را کامل کنید.

### date()

در PHP تابعی به نام date() به صورت پیشفرض وجود دارد که بوسیله آن امکان خواندن اطلاعات مربوط به تاریخ و ساعت سرور وجود دارد. تابع date() دارای ورودی‌ای است که به وسیله آن فرمت خروجی ساعت و تاریخ مشخص می‌شود.

مقادیر مثال	توضیحات	کاراکتر
از 01 تا 31	مشخص کننده شماره روز در ماه به صورت کاراکتر دوتایی.	d
از 1 تا 31	مشخص کننده شماره روز در ماه.	j
از 01 تا 12	مشخص کننده شماره ماه به صورت کاراکتر دوتایی.	m
از 1 تا 12	مشخص کننده شماره ماه.	n
مقدار 1 کبیسه مقدار 0 عادی	مشخص کننده سال کبیسه.	L
2011	شماره چهار رقمی سال.	Y
08	شماره دو رقمی سال.	y
از 00 تا 12	ساعت ۱۲ ساعته به صورت کاراکتر دوتایی.	h
از 0 تا 12	ساعت ۱۲ ساعته.	g
از 00 تا 59	دقیقه به صورت کاراکتر دوتایی.	i
از 00 تا 59	ثانیه به صورت کاراکتر دوتایی.	s



بیشتر بدانیم!

با توجه به وجود اختلاف ساعت در کشورهای مختلف، PHP این امکان را به شما می‌دهد تا قبل از استفاده از تابع date() اختلاف زمان پیشفرضی را که می‌خواهید زمان‌ها را بر

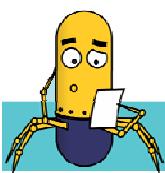
حسب آن به دست آورید، تعیین کنید.

برای مثال ایران اختلاف زمان 30:30+ با مرجع زمان دارد. تنظیم زمان پیش‌فرض از طریق کد زیر امکان‌پذیر است.

```
date_default_timezone_set ('Iran');
```

همچنین شما میتوانید کارکترهای جدا کننده تاریخ را در ورودی آن مشخص کنید.

برای بهتر متوجه شدن این موضوع به مثال‌ها توجه کنید.



## مثال

```
<?php
date_default_timezone_set ('Iran');

// فرض کنید تاریخ امروز بدین قرار است:
// March 10th, 2001, 5:16:18 pm

$today = date("m.d.y");           // 03.10.01
$today = date("j, n, Y");         // 10, 3, 2001
$today = date("Ymd");             // 20010310
$today = date('i\th\is \t\h\es jS \d\al\y.');// It is the 10th day.
$today = date('H:m:s \m \i\s\ \m\o\n\t\h');// 17:03:17 m is month
$today = date("H:i:s");// 17:16:17
?>
```

## ۴-۱۸. افزودن قسمت‌ها جدید سایت

با توجه به اینکه قسمت‌های جدید سایت را در این فصل طراحی کردید، حال لازم است تا این قسمت‌ها را به صفحاتی که قبل از این فصل طراحی کرده بودید، اضافه کنید.

### دستور `include()`

گاهی ممکن است ما تکه کدی را در یک صفحه PHP نوشته باشیم و لازم است آن را در یک صفحه دیگر عیناً استفاده کنیم. مثلاً ما در این فصل یک صفحه برای فرم ورود اعضا نوشتمیم و بخواهیم آن را در صفحه خانه اضافه کنیم. برای اینکار می‌توان محتوای آن را کپی کرده و در کد صفحه خانه اضافه کرد. ولی زمانی که لازم باشد تغییری در آن فرم ایجاد کنیم، باید تمام آن کدها را در صفحات مختلفی که استفاده کردیم، پیدا کرده و آن‌ها را اصلاح کنیم.

PHP توسط دستور `include` این امکان را به ما می‌دهد که محتویات یک فایل را درون فایل دیگر فراخوان<sup>۴۲</sup> کنیم.

به عنوان مثال اگر قسمت ورود اعضا را در فایلی به نام `login.php` ذخیره کرده باشیم برای اضافه کردن آن به صفحه `index.php` کافیست کد زیر را در قسمت مربوطه خانه اضافه کنید.

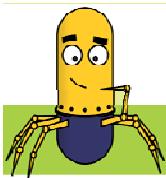
```
<?php
include 'login.php';
?>
```

گاهی ممکن است ما در کد خود دو فایل `file1.php` و `file2.php` را نیاز داشته باشیم و این دو فایل را در کد خود `include` کنیم. حال ممکن است `file2.php` خود در `file1.php` فراخوان شده باشد و این برای برنامه مشکل ایجاد کند. برای جلوگیری در فراخوان‌های مجدد می‌توان از دستور `include_once` استفاده کنیم.

<sup>42</sup> Load

```
<?php
include 'file1.php';
Include_once 'file2.php';
?>
```

در این صورت در صورتی که file1.php در file2.php فراخوان شده باشد، دیگر مجدداً صدا زده نمی‌شود.



بیشتر بدانیم!

#### ۴۳ توضیحات

توضیحات بخشی از کد هستند که برای کامپیوتر هیچ مفهومی ندارند، یعنی پردازشگر کد، کاری به این‌که شما در بخش توضیحات خود چه نوشته‌اید ندارد و از روی آن رد می‌شود. تنها فایده‌ی توضیحات، برای استفاده‌ی انسان‌ها است. توضیحات را در PHP می‌توان به ۳ طریق مشخص کرد:

```
// Hello! I'm a comment!
# Hello! I'm a comment too!
/* Hello! I'm another comment! */
```

دو نوع اول (// و #) تا آخر خط را به توضیح تبدیل می‌کنند. نوع سوم (/ \* ... \* /) از ابتدای /\* تا رسیدن به \*/ (که لزومی ندارد در همان خط باشد) را به توضیح تبدیل می‌کند.

<sup>43</sup> Comments

## ۱۹-۴. توابع در PHP

توابع در PHP با دستور function مشخص می‌شوند.

```
<?php
function f() {
    echo "Hello!";
}
echo 123;
f();
echo 456;
?>
```

اجرای برنامه بالا منجر به تولید این خروجی می‌شود: “123Hello!456”

ابتدا تابع f را به عنوان تابعی که ورودی نمی‌گیرد (با استفاده از \_) تعریف کرده‌ایم که کار این تابع این است که روی صفحه بنویسد ”Hello!“.<sup>۴۴</sup> سپس بین دو echo، این تابع را فراخوانی<sup>۴۵</sup> کرده‌ایم.

گرفتن ورودی در توابع آسان است. تنها این نکته را در اینجا مد نظر داشته باشید که متغیرهای ورودی نوع ندارند و فقط باید تعریف شوند.

<sup>44</sup> Call

```
<?php
function f($x, $y) {
    if ($x == $y)
        echo "Yes!";
    else
        echo "No!";
    echo "n";
}

f(10, 20);
f("abc", 'abc');
f(100, true);
f(0, false);
?>
```

خروجی برنامه بالا به این شکل خواهد بود:

No!

Yes!

No!

Yes!

کار تابع `f` این است که دو ورودی می‌گیرد، اگر با هم برابر بودند می‌نویسد `Yes!` و اگر نبودند می‌نویسد `No!` و در انتهای خط بعد می‌رود. همان‌طور که می‌بینید، در تعریف تابع `f` گفته‌ایم که این تابع دو ورودی می‌گیرد (با `($x, $y)`). سپس این تابع را سه بار با مقادیر مختلف (و انواع مختلف: `int` و `string` و `bool`) فراخوانی کردایم.

سؤال: چرا خروجی دوم برنامه با وجودی که ورودی‌های آن یکی میان علامت ' و دیگری میان آمده بودند، "Yes!" بود؟

سؤال: چرا آخرین خروجی این برنامه "Yes!" بود؟ مگر دو مقدار 0 و `false` با هم برابر هستند؟

تابعی که تا به حال تعریف کرده‌ایم، مقدار برگشتی نداشتند. برای مشخص کردن این‌که یک تابع مقدار برگشتی دارد، هیچ تغییری در تعریف تابع نمی‌دهیم. در واقع توابع در PHP، می‌تواند مقدار برگشتی (از هر نوعی، حتی از انواع مختلف) داشته باشد، یا هیچ مقدار برگشتی‌ای نداشته باشد. مقدار برگشتی یک تابع با دستور return مشخص می‌شود.

در زیر می‌توانید تابعی را که دو ورودی گرفته و حاصل ضرب آن‌ها را برمی‌گرداند، مشاهده کنید.

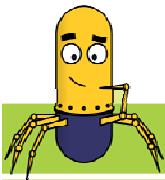
```
<?php
function f($x, $y) {
    return $x * $y;
}
echo f(10, 5); // نتیجه 50
?>
```

برای اینکه بیشتر با مفهوم تابع و امکانات آن آشنا شوید، در ادامه دو تعریف تابع برای محاسبه‌ی فاکتوریل یک عدد و var\_dump آمده است.

```

<?php
function fact($n) {
    $r = 1;
    for($i = $n; $i > 1; $i--)
        $r = $r * $i;
    return $r;
}
?>
<?php
function my_var_dump($v) {
    if(is_array($v)) {
        echo "array {\n";
        foreach ($v as $k => $n) {
            echo "[\$k]=>".gettype($n)."\$(\$n)\n";
        } //foreach
        echo "}";
    } //if
    else // در صورتی که متغیر ورودی یک آرایه نباشد
        echo gettype($v)."\$(\$v)\n";
} //function
?>

```



بیشتر بدانیم!

## ۴۰-۴۵. نشست در PHP

حال در ادامه سؤالی پیش می‌آید مبنی بر اینکه به طور منطقی بررسی نام کاربری و کلمه‌ی عبور فقط یک بار به هنگام ورود کاربر به سایت باید انجام بگیرد. پس از این بررسی

و در صورت صحّت ورودی‌ها، چگونه در صفحات دیگر سایت بفهمیم که این کاربر قبلاً وارد سایت شده است؟ (یعنی از کجا بفهمیم این کاربر، همان کاربر قبلی است؟) در واقع مشکل از این جا ناشی می‌شود که پروتکل مورد استفاده‌ی ما (یعنی HTTP)، یک پروتکل بدون حالت<sup>۴۶</sup> می‌باشد (در مقایسه با پروتکلی مانند FTP که حالت خود را حفظ می‌کند). یعنی همان‌طور که تا به حال دیدید، با هر بار کلیک کردن کاربر بر روی یک لینک در مرورگر، یک درخواست جدید و بدون هیچ ارتباطی با درخواست‌های قبلی به سرور وب فرستاده می‌شود<sup>۴۷</sup>. حال سرور چگونه بفهمد که این شخص، همان شخص قبلی است؟ (که در یکی از درخواست‌های قبلی وارد سایت شده بود)

پاسخی که ممکن است ابتدا به نظر شما برسد، تشخیص کاربر از روی آدرس IP دستگاه فرستنده‌ی درخواست است. مشکلی که این روش دارد، این است که هیچ تضمینی برای این که فقط یک نفر از هر آدرس IP استفاده کند وجود ندارد. یعنی ممکن است در یک شبکه چندین دستگاه قرار داشته باشند، اما کل این شبکه فقط یک آدرس IP داشته باشد و از طریق NAT<sup>۴۸</sup> این یک آدرس IP را بین این دستگاه‌ها به اشتراک بگذارد. پس از طریق آدرس IP نمی‌توان کاربر را شناخت.

راه حلی که برای حل این مشکل ارائه شده است، استفاده از نشست‌ها است. به این صورت که یک نشست مربوط به هر کاربر بر روی سرور ذخیره می‌کنیم و به آن یک شناسه اختصاص می‌دهیم. سپس این شناسه را در اختیار کاربر قرار می‌دهیم و کاربر در هر درخواست، این شناسه را برای سرور وب ارسال می‌کند و در نتیجه سرور کاربر را خواهد

<sup>۴۶</sup> State-less

<sup>۴۷</sup> به نظر شما چرا در FTP این مشکل پیش نمی‌آید؟ زیرا در FTP یک اتصال دائمی بین client و سرور برقرار می‌شود و تمامی عملیات از طریق این اتصال انجام می‌شود. اما در این جا برای هر درخواست، یک اتصال جدید باید برقرار شود.

<sup>۴۸</sup> Network Address Translation

شناخت.<sup>۴۹</sup>

برای شروع یک نشست در PHP از تابع session\_start() استفاده می‌کنیم:

```
bool session_start ( void )
```

پس از صدا زدن این تابع در برنامه، می‌توانید از متغیر `$_SESSION` به عنوان محل ذخیره‌سازی داده‌های نشست به صورت یک آرایه استفاده کنید. این آرایه مانند متغیر `$GLOBALS` در مورد متغیرهای سراسری برنامه عمل می‌کند، یعنی کلید آرایه برابر نام متغیر، و مقدار آن خانه برابر مقدار آن متغیر می‌باشد. برای روش‌تر شدن موضوع، به یک مثال توجه کنید. فرض کنید می‌خواهیم صفحه‌ای بسازیم که تعداد دفعات دیده شدن آن توسط یک کاربر خاص را نمایش دهد (یعنی بار اول بنویسد ۱ و هر بار این عدد را برای همین کاربر یکی زیاد کند). برای این منظور تعداد دفعات دیده شدن صفحه را در یک متغیر به نام `count` در نشست قرار می‌دهیم و آن را چاپ می‌کنیم (دقّت کنید که بار اول متغیر `count` در نشست وجود ندارد. دلیل استفاده از `if` اوّل همین است)

```
<?php
session_start();
if (empty($_SESSION['count']))
    $_SESSION['count'] = 1;
else
    $_SESSION['count']++;
?>
Hello! You have seen this page <?php echo $_SESSION['count']; ?> times!
```

حال با استفاده از نشست، می‌خواهیم صفحه‌ی ورود به سیستم و باقی صفحات محافظت شده را بازنویسی کنیم.

---

<sup>۴۹</sup> زبان PHP برای پیاده‌سازی نشست‌ها، از موجوداتی به نام **Cookie** استفاده می‌کند. برای توضیح بیش‌تر درباره‌ی کوکی‌ها، به پیوست کوکی مراجعه کنید.

```

<?php
$u = $_GET[“username”];
$p = $_GET[“password”];
...
// 3) Execute SELECT query
$query = "SELECT * FROM `tblUsers` WHERE `UserName`='$_u' AND
>Password`='$_p';";
$result = mysql_query($query);
if ($result === false) {
    echo mysql_error();
    mysql_close($link);
    exit;
}

// 4) Fetch result(s)
$row = mysql_fetch_assoc($result);
if ($row === false) {
    echo “Access denied”;
}
else {
    session_start();
    $_SESSION[‘loggedIn’] = true;
    echo “Hello ”.$row[“FirstName”].“!”;
}

// 5) Disconnect
mysql_close($link);
?>

```

اگر کاربر اطلاعات صحیح وارد کند، یک نشست برای او ایجاد شده و مقدار متغیر loggedIn در این نشست برابر true می‌شود. حال یک صفحه‌ی محافظت شده به کمک متغیر درون نشست می‌سازیم.

```

<?php
session_start();
if (!isset($_SESSION[‘loggedIn’]) // ($_SESSION[‘loggedIn’] !== true))
{
    die(‘Access denied.’);
}

```

## PHP

```
}
```

```
...
```

```
?>
```



## بخش تکمیلی

### AJAX

#### ۴۱-۴ AJAX چیست؟

AJAX یک زیان برنامه نویسی جدید نیست بلکه یک تکنیک برای جذاب‌تر کردن صفحات وب است به صورتی که زبان‌های برنامه نویسی شناخته شده وب را به گونه‌ای غیر معمول ترکیب می‌کند تا به برنامه‌نویس این امکان را بدهد برنامه‌های وب را جذاب‌تر از آن چیزی که به صورت معمول رواج دارد به نمایش بگذارد.

#### AJAX چگونه عمل می‌کند؟

همانطور که در بالا گفته شد، AJAX یک تکنیک برای جذاب کردن صفحات وب و از طرف دیگر بالا بردن سرعت بروز رسانی صفحات است.

در بازدید از یک صفحه وب با کلیک بر روی هر لینک یا دکمه‌ای برای تغییر محتوای صفحه و یا ارسال یک فیلد به سرور باید تمام صفحه بروز شود و این به معنی درخواست تمام عکسها، لوگوها و کدها از سرور می‌باشد. اما شما با استفاده از این تکنیک فقط قسمتهای مورد نیاز را بروز می‌کنید و برای انجام هر عملیاتی نیاز به بروز کردن کل صفحه نیست این کار توسط فناوری AJAX انجام پذیر می‌شود.

در این قسمت یاد می‌گیریم تا فرم ثبت نام سایت را به صورتی تغییر دهیم که قبل از ثبت نام بدون بارگذاری مجدد<sup>۵۰</sup> کل صفحه بتوان کنترل کرد که آدرس ایمیل بازدید کننده

<sup>50</sup> Reload

قبل ا به عنوان کاربر سایت ثبت نام کرده است، یا نه.

کار را از تغییر صفحه فرم HTML شروع می‌کنیم. تا این مرحله یک صفحه ایجاد کردہ‌ایم که فقط ظاهر صفحه مورد نظر را در بر گرفته و یک دکمه هم با عنوان check دارد که فعلا هیچ عملی را انجام نمیدهد ولی قرار است با کلیک بر روی این دکمه آدرس ایمیل کاربر را چک شود.

```
<form action="index.php" method="post">
<table width="300" border="0">
<tr>
<td><label for="name">name </label></td>
<td><input type="text" id="name"></td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td><label for="user">user </label></td>
<td><input type="text" id="user" ></td>
<td style="text-align:left"><input type="button" value="check" ></td>
</tr>
<tr>
<td><label for="pass">password</label></td>
<td><input type="password" id="pass"></td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td colspan="2"><input type="submit" id="send"></td>
</tr>
</table>
</form>
```

حالا باید تغییرات را به گونه‌ای اعمال کنیم که با کلیک روی دکمه check وجود یا عدم وجود آدرس ایمیل در فایل ثبت نام بررسی شود.

تنها کاری که لازم است انجام دهیم، ارسال آدرس ایمیل به سرور و چک کردن آن است که باید مرحله ارسال را از طریق جاوا اسکریپت و چک آن را از طریق PHP انجام دهیم.

برای این کار باید مقدماتی رو فراهم کنیم. در این قسمت به نوشتن کدهای سمت بازدیدکننده یا همان کدهای جاوا اسکریپت برای ارسال دادها می پردازیم.

برای ایجاد ارتباط باید از پروتکل http استفاده کنیم باید یک شی از نوع xml http request بسازیم که از طریق آن درخواستهای خود را به وسیله‌ی این پروتکل ارسال و پاسخ‌های ارسالی را کنترل کنیم.

به خاطر تفاوت‌هایی که در مرورگرهای مختلف وجود دارد نمیتوان از یک روش مشخص برای ساخت این شی استفاده کرد برای همین این کار را به صورت زیر انجام می‌دهیم.

```
function GetXmlHttpRequestObject()
{
var xmlhttp=null;
try
{
// Firefox, Opera 8.0+, Safari
xmlHttp=new XMLHttpRequest();
}
catch (e)
{
//Internet Explorer
try
{
xmlHttp=new ActiveXObject("Msxml2.XMLHTTP");
}
catch (e)
{
xmlHttp=new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
}
}
```

```

    }
    return xmlhttp;
}

```

روش اول ساخت نمونه روشی است که در تمام مرورگرهای استاندارد پشتیبانی می‌شود ولی مشکل در IE<sup>۵۱</sup> پیش میاد که مجبوریم در IE برای هر کدام از نسخه‌ها از یک روش استفاده کنیم.

این مشکل به دلیل این هست که IE این شی رو به صورت activeX پیاده‌سازی کرده در حالی که در مرورگرهای معروف دیگر مانند Firefox ، Opera ، Safari این شی به صورت اشیاء داخلی کتابخانه‌های جاوا اسکریپت پیاده سازی شده است. به خاطر این تعارض، کدی که برای ساخت XMLHttpRequest می‌کنیم باید شرطی برای ساخت از طریق activeX و یا اشیاء داخلی جاوا اسکریپت داشته باشد.

بعد از تعریف تابعی برای ساخت شی XMLHttpRequest در داخل جاوا اسکریپت حالتابع به نام checkEmail برای ارسال آدرس ایمیل به سرور در نظر می‌گیریم.

```

function checkEmail()
{
xmlHttp=GetXmlHttpRequestObject();
if(xmlHttp==null)
{
alert ("Browser does not support HTTP Request");
return;
}
}

```

تا اینجا توسط تابع یک نمونه از شی XMLHttpRequest را ساختیم و در خط بعد متغیر را

<sup>51</sup> Internet Explorer

با null چک کردیم. این کار به خطر این است که اگر مورگری این شی را پشتیبانی نکرد پیام مناسبی برای کاربر نمایش داده شود.

حالا فرض را بر این می‌گیریم که نمونهای از آن کلاس ساخته شده، حالا این شی دارای یک متدهایی است که برای ادامه کار باید از این متدها استفاده کنیم.

برای ارسال آدرس ایمیل به صورت GET باید ایمیل آدرس رو در کنار آدرس صفحه قرار بدهیم و آن را به سرور ارسال کنیم.

ادامه کد را در زیر می‌بینید و سپس متدهای این شی را توضیح خواهیم داد.

```
function checkEmail()
{
    xmlhttp=GetXmlHttpRequest();
    if(xmlHttp==null)
    {
        alert ("Browser does not support HTTP Request");
        return;
    }
    url='index.php?user='+document.getElementById('user').value;
    xmlhttp.onreadystatechange=stateChanged;
    xmlhttp.open("GET",url,true);
    xmlhttp.send(null);
    return false;
}
```

تابع onreadystatechange با تغییر وضعیت تابع متناظر با خودش رو فراخوانی می‌کند.

۵ وضعیت مختلف برای ارسال اطلاعات ممکن است پیش بیاد که عبارتند از:

۱- هیچ عملیاتی صورت نگرفته

۲- درحال بارگذاری

۳- عملیات بارگذاری به اتمام رسیده

۴- خاتمه دادن عملیات

۵- کامل شدن اطلاعات ارسالی

اسم تابع نوشته شده در مقابل تابع onreadystatechange در صورت تغییر هر کدام از این وضعیت‌ها فراخوانی می‌شود.

تابع open سه پارامتر می‌گیرد که پارامتر اول نوع ارسال داده‌ها را مشخص می‌کند. پارامتر دوم آدرس صفحه‌ای را که می‌خواهیم اطلاعات را برای آن ارسال کنیم. چون در اینجا ما اطلاعات رو به صورت GET ارسال می‌کنیم فیلد email رو هم در url قرار داده و ارسال می‌کنیم و پارامتر سوم هم نشان دهنده همگام یا ناهمگام بودن فراخوانی است.

مقدار متغیر url در صورتی که هنگام پر کردن فرم مقدار عبارت email رو برابر قرار بدهیم مقدار متغیر url برابر با مقدار زیر خواهد بود.

---

*index.php?email=info@webook.ir*

---

تابع send اگر اطلاعات ارسالی به صورت data وجود داشته باشد از این تابع برای ارسال استفاده می‌کنیم اما چون ما در اینجا اطلاعات رو به صورت GET ارسال کردیم مقدار این تابع رو برابر null قرار می‌دهیم.

تا اینجا کار هر یک از توابع را توضیح دادیم و حالا یک بار برنامه را تا اینجا چک می‌کنیم.

کاربر وارد سایت می‌شود و اطلاعات خود را پر می‌کند و برای چک email بر روی دکمه check کلیک می‌کند. در این هنگام ما باید تابع checkEmail را فراخوانی کنیم. بنابراین دکمه check رو به صورت زیر تغییر می‌دهیم.

```
<input type="button" value="check" onclick="checkEmail()">
```

تابع checkEmail فراخوانی می‌شود و در ابتدا یک نمونه از شی XMLHttpRequest ساخته می‌شود و بعد در صورت درست نشدن این نمونه از شی XMLHttpRequest یک پیام به کاربر نمایش می‌دهد و از ادامه اجرای تابع صرف نظر می‌کند اما در صورت رد کردن این مرحله و ادامه کار متغیری که تعریف کردیم، آدرس صفحه‌ای را که نام کاربری باید به آن ارسال بشود همراه با پارامتر آدرس ایمیل در بر می‌گیرد.

توسط تابع open فراخوانی مورد نظر را تنظیم می‌کنیم. در خواست هنگامی ارسال می‌شود که متدها send و در انتها send null فراخوانی کردیم یعنی هیچ مقداری را به صورت post نمی‌خواهیم ارسال کنیم. در ادامه کار در صورت تغییر هر کدام از وضعیت‌ها، تابع stateChanged فراخوانی می‌شود که البته هنوز این تابع را تعریف نکردیم.

حالا تنها کاری که مانده در سمت بازدیدکننده انجام بدهیم تابع stateChanged هست که در صورت تغییر وضعیت باید فراخوانی بشود.

این تابع را به صورت زیر تعریف می‌کنیم.

```
function stateChanged()
{
```

```

if (xmlHttp.readyState==4 || xmlHttp.readyState=="complete")
{
    if (xmlHttp.responseText==1)
    {
        document.getElementById("user").style.border="1px solid #FF0000";
    }
    else{
        document.getElementById("user").style.border="1px solid #00CC00";
    }
}

```

متد readyState وضعیت درخواستمان را نگه داری میکند در بالا دو حالت مختلف را ما چک کردیم. اول وضعیت ۴ و بعد وضعیت complete در واقع هر دوی این وضعیت ها یکی هستند و به کامل بودن صفحه اشاره می کنند.

متد responseText هم نتیجه ارسالی از سرور را بر میگرداند

در سرور اگر آدرس ایمیل وجود داشته باشد قرار است مقدار یک و در غیر اینصورت قرار مقدار صفر رو برگردانده شود. حالا در تابع stateChanged چک می کنیم اگر مقدار برگشتی از سرور برابر یک باشد حاشیه جعبه متن مربوط به email را برابر با قرمز و در غیر اینصورت برابر با سبز قرار می دهیم .

حال فقط لازم است که در سمت سرور به فایل وصل شده و نتیجه را برای این صفحه برگردانیم.

کدهای صفحه اصلی یا همان صفحه ajax به صورت زیر شد.

```

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" >
<title>Untitled Document</title>

```

```
<script type="text/javascript">
    function GetXmlHttpRequest()
    {
        var xmlhttp=null;
        try
        {
            // Firefox, Opera 8.0+, Safari
            xmlhttp=new XMLHttpRequest();
        }
        catch (e)
        {
            //Internet Explorer
            try
            {
                xmlhttp=new ActiveXObject("Msxml2.XMLHTTP");
            }
            catch (e)
            {
                xmlhttp=new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
            }
        }
        return xmlhttp;
    }

function checkEmail()
{
    xmlhttp=GetXmlHttpRequest();
    if(xmlhttp==null)
    {
        alert ("Browser does not support HTTP Request");
        return;
    }

    url='index.php?user='+document.getElementById('user').value;
    //alert(url);
    xmlhttp.onreadystatechange=stateChanged;
    xmlhttp.open("GET",url,true);
    xmlhttp.send(null);

}
```

```
function stateChanged()
{
if(xmlHttp.readyState==4 || xmlHttp.readyState=="complete")
{
    if(xmlHttp.responseText=='1')
    {
        document.getElementById("user").style.border="1px solid #FF0000";
    }
    else{
        document.getElementById("user").style.border="1px solid #00CC00";
    }
}

</script>
</head>

<body>
<form action="index.php" method="post">
<table width="300" border="0">
<tr>
<td><label for="name">name </label></td>
<td><input type="text" id="name" /></td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td><label for="email">email </label></td>
<td><input type="text" id="user" /></td>
<td style="text-align:left"><input type="button" value="check"
onclick="checkUser()" /></td>
</tr>
<tr>
<td><label for="pass">password</label></td>
<td><input type="password" id="pass" /></td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td colspan="2"><input type="submit" id="send" /></td>
</tr>
</table>
```

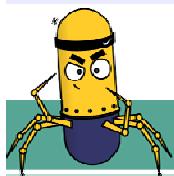
```
</form>
</body>
</html>
```

این صفحه را با نام index.html ذخیره می‌کنیم.

در فایل برای ذخیره اطلاعات با نام Ajax.txt ایجاد کرده و فیلدهای لازم برای هر کاربر را تعریف می‌کنیم. از جمله email و password. چند تا کاربر را هم داخل آن وارد می‌کنیم.

حال فایل را باز می‌کنیم و تمام رکوردهایی که با آدرس ایمیل فرستاده شده از طرف بازدیدکننده که آن رو به صورت get ارسال کردیم وجود دارد را جستجو می‌کنیم. با بررسی نتیجه می‌توانیم متوجه شویم که آدرس ایمیل قبل اثبات شده است یا نه.

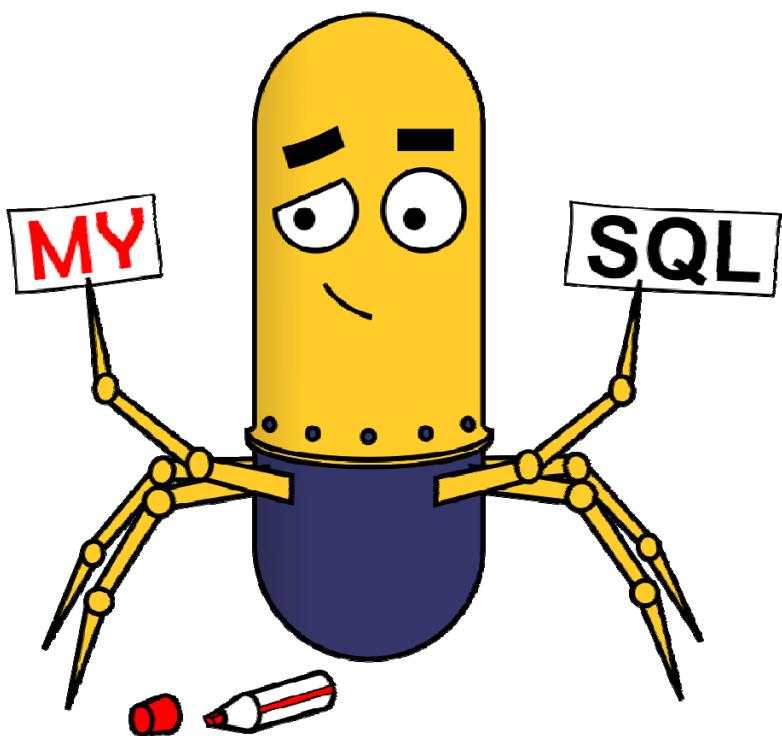
## تمرین



برنامه‌ی PHP ای را بنویسید که در ورودی آدرس ایمیل را گرفته و در یک فایل چک کند. اگر آن آدرس وجود داشت مقدار یک و در غیر اینصورت مقدار صفر را برگرداند.

## فصل پنجم

### برنامه نویسی MySQL



## برنامه نویسی MySQL

### ۵-۱. بررسی اجزای تشکیل دهنده ی یک بانک اطلاعاتی

قبل از شروع کار با MySQL لازم است نکات کلی در مورد بانک اطلاعاتی را بدانید و با آن ها آشنا شوید. بانک اطلاعاتی یک سیستم نگهداری داده هاست که داده ها را به صورت منظم و جزء به جزء دسته بندی می کند. یعنی در واقع یک بانک اطلاعاتی مجموعه ای از داده های زیاد و یا کم را برای شما سازماندهی می کند. به طور کلی در یک بانک اطلاعاتی ما با سه بخش زیر سرو کار داریم : جدول ها ، رکوردها و فیلدها.

**جدول :** هر جدول در بانک اطلاعاتی مجموعه ای از داده های دسته بندی شده و مرتبط با آن بانک اطلاعاتی هستند که در واحدی مجزا به نام جدول نگهداری می شوند. اما نام گذاری این مجموعه به نام جدول به آن خاطر است که داده های شما به صورت سطر و ستون ها دسته بندی می شوند و همان طور که می دانید مجموعه ای از سطر و ستون ها در دنیای خارج از کامپیوتر نیز جدول نامیده می شوند.

سن	نام خانوادگی	نام
۱۶	علوی	علی
۱۵	احمدی	فاطمه

**رکوردها یا سطرها :** رکوردها در واقع همان سطرهای جدول را تشکیل می دهند که جزیی از

جدول می باشند. (که جدول نیز خود جزیی از بانک اطلاعاتی می باشد) رکوردها شامل اطلاعات مرتبط به هم در مورد یک فرد شی و یا ... می باشند که ارتباط نزدیکی به هم دارند و همدیگر را کامل می کنند.

**فیلدها:** هر سطر از جدول ها نیز از بخش های کوچکی به نام فیلد تشکیل شده است. دقیق کنید که فیلد را با ستون اشتباه نگیرید.

**پرس و جو<sup>۵۲</sup>:** پرس و جو یک سوال و یا درخواست است. پرس و جو یک سوال و یا درخواست است توسط آن می توانیم اطلاعات لازم را درون پایگاه داده جستجو کنیم. نمونه ای از دستور پرس و جو به صورت زیر است.

```
SELECT LastName FROM Persons
```

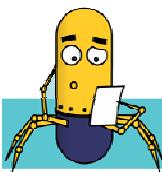
## ۲-۵. نحوه اتصال به پایگاه داده

قبل از اینکه بخواهید به اطلاعات پایگاه داده دسترسی پیدا کنید، باید یک اتصال به پایگاه داده ایجاد کنید. با استفاده از PHP، این اتصال با تابع MySQL\_CONNECT() و به صورت زیر انجام می شود.

```
mysql_connect(servername,username,password);
```

برای استفاده از دستور فوق باید اطلاعات لازم برای دسترسی را به جای سه قسمت مشخص شده از میزبان وارد کرد.

<sup>52</sup> Query



مثال

### نحوه اتصال و قطع سطح به پایگاهداده

```
<?php
$con = mysql_connect("localhost", "ali", "pass");
if (!$con)
{
    die('Could not connect: ' . mysql_error());
}

// some code
mysql_close($con);
?>
```

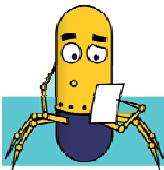
### نحوه ایجاد جدول در پایگاه داده

برای استفاده از پایگاهداده لازم است تا در ابتدا جدول‌های لازم را در آن ایجاد کنیم. برای ایجاد جدول از دستور زیر استفاده می‌کنیم.

```
CREATE TABLE table_name
(
column_name1 data_type,
column_name2 data_type,
column_name3 data_type,
.....
)
```

در صورتی که بخواهیم ایجاد آن را به صورت کد کامل در PHP بنویسیم به صورت زیر ایجاد

می‌شود.



## مثال

نحوه ایجاد جدول در پایگاه داده

```
<?php
$con = mysql_connect("localhost", "ali", "pass");
if (!$con)
{
die('Could not connect: ' . mysql_error());
}

// Create database
if (mysql_query("CREATE DATABASE my_db", $con))
{
echo "Database created";
}
else
{
echo "Error creating database: " . mysql_error();
}

// Create table
mysql_select_db("my_db", $con);
$sql = "CREATE TABLE Persons
(
FirstName varchar(15),
LastName varchar(15),
Age int
)";

// Execute query
mysql_query($sql, $con);
```

```
mysql_close($con);
?>
```

البته امروزه بیشتر از نرم افزارهای رایجی مثل PhpMyAdmin برای ایجاد و مدیریت پایگاهداده استفاده می شود.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a MySQL database on localhost. The top navigation bar includes tabs for Databases, SQL, Status, Binary log, Processes, Privileges, and More. On the left, a sidebar lists databases: information\_schema, mysql, performance\_schema, sys, and test. The main content area is divided into several panels:

- General Settings:** MySQL connection collation is set to utf8\_general\_ci.
- Appearance Settings:** Language is English, Theme / Style is pmahomme, and Font size is 82%.
- MySQL:** Shows the server is localhost (localhost via TCP/IP), version 5.5.16-log, protocol version 10, user root@localhost, and MySQL charset UTF-8 Unicode (utf8).
- Web server:** Apache/2.2.21 (Win64) PHP/5.3.8, MySQL client version: mysqlnd 5.0.8-dev - 20102224 - \$Revision: 310735 \$, and PHP extension: mysqli.
- phpMyAdmin:** Version information: 3.4.5, latest stable version: 3.4.9, Documentation, Wiki, Official Homepage, Contribute, Get support, and List of changes.

شکل ۱-۵: نمایی از phpMyAdmin کار با استفاده از phpMyAdmin بسیار ساده است و به این علت است که کاربران برای اصلاح و ساخت جدول از آن استفاده می کنند.

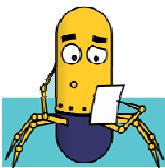
## نحوه ورود اطلاعات در جدول در پایگاهداده

برای وارد کردن اطلاعات در پایگاه داده به صورت زیر است.

```
INSERT INTO table_name
VALUES (value1, value2, value3,...)
```

در صورتی که بخواهیم ایجاد آن را به صورت کد کامل در PHP بنویسیم به صورت زیر ایجاد

می‌شود.



مثال

صفحه PHP ایجاد کنیم که اطلاعات یک فرم را درون پایگاه داده ذخیره نماید.

```
<?php
$con = mysql_connect("localhost", "ali", "pass");
if (!$con)
{
die('Could not connect: ' . mysql_error());
}

mysql_select_db("my_db", $con);

$sql="INSERT INTO Persons (FirstName, LastName, Age)
VALUES
('$_POST[firstname]','$_POST[lastname]','$_POST[age]')";

if (!mysql_query($sql,$con))
{
die('Error: ' . mysql_error());
}
echo "1 record added";
```

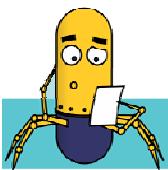
```
    mysql_close($con)
?>
```

## نحوه خواندن اطلاعات از جدول در پایگاهداده

برای خواندن اطلاعات از پایگاه داده به صورت زیر است.

```
SELECT column_name(s)
FROM table_name
```

در صورتی که بخواهیم ایجاد آن را به صورت کد کامل در PHP بنویسیم به صورت زیر ایجاد می‌شود.



مثال

صفحه PHP ایجاد کنیم که اطلاعات یک فرم را درون پایگاه داده ذخیره نماید.

```
<?php
$con = mysql_connect("localhost", "ali", "pass");
if (!$con)
{
die('Could not connect: ' . mysql_error());
}

mysql_select_db("my_db", $con);
```

```
$result = mysql_query("SELECT * FROM Persons");
```

```

while($row = mysql_fetch_array($result))
{
echo $row['FirstName'] . " " . $row['LastName'];
echo "<br />";
}

mysql_close($con);
?>

```

### نحوه پرس و جو اطلاعات از جدول در پایگاهداده

برخی موقع مانند موقعي که می خواهید اطلاعات نام کاربری و کلمه عبور را در پایگاه داده پیدا کنید لازم است تا بتوانید درون اطلاعات پایگاه داده جستجو کنید. برای پرس و جو اطلاعات از پایگاه داده به صورت زیر عمل می کنیم.

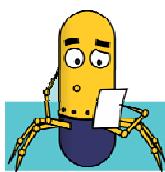
```

SELECT column_name(s)
FROM table_name
WHERE column_name operator value

```

در صورتی که بخواهیم ایجاد آن را به صورت کد کامل در PHP بنویسیم به صورت زیر ایجاد می شود.

مثال



## صفحه پرس و جو اطلاعات از درون پایگاه داده.

```
<?php
$con = mysql_connect("localhost", "ali", "pass");
if (!$con)
{
die('Could not connect: ' . mysql_error());
}

mysql_select_db("my_db", $con);

$result = mysql_query("SELECT * FROM Persons
WHERE FirstName='فاطمه'");

while($row = mysql_fetch_array($result))
{
echo $row['FirstName'] . " " . $row['LastName'];
echo "<br />";
}
?>
```

همچنین برای مرتب کردن داده‌های خروجی نیز می‌توانید به صورت زیر عمل کنید.

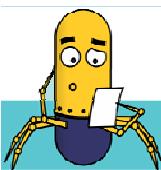
```
SELECT column_name(s)
FROM table_name
ORDER BY column_name(s) ASC/DESC
```

## اصلاح و به روز کردن اطلاعات در جدول پایگاهداده

گاهی لازم است تا تغییراتی در اطلاعات موجود در جدول ایجاد کنید و اطلاعات آن‌ها را به روز کنید.

```
UPDATE table_name
SET column1=value, column2=value2, ...
WHERE some_column=some_value
```

در صورتی که بخواهیم ایجاد آن را به صورت کد کامل در PHP بنویسیم به صورت زیر ایجاد می‌شود.



مثال

صفحه PHP ایجاد کنیم که اطلاعات جدول را به اطلاعات جدید تغییر دهد.

```
<?php
$con = mysql_connect("localhost", "ali", "pass");
if (!$con)
{
die('Could not connect: ' . mysql_error());
}

mysql_select_db("my_db", $con);

mysql_query("UPDATE Persons SET Age = '36'
WHERE FirstName = 'علی' AND LastName = 'علوی'");
```

```
> mysql_close($con);
?>
```

## حذف یک سطر از اطلاعات در جدول پایگاهداده

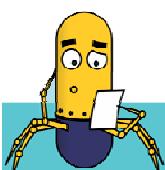
ممکن است بخواهید یک سطر از اطلاعاتی را که قبلاً وارد جدول کرده‌اید را از آن حذف کنید.

برای این کار می‌توانید مطابق دستور زیر عمل کنید.

```
DELETE FROM table_name  
WHERE some_column = some_value
```

در صورتی که بخواهیم ایجاد آن را به صورت کد کامل در PHP بنویسیم به صورت زیر ایجاد

می‌شود.



مثال

صفحه PHP ایجاد کنیم که یک سطر از اطلاعات را حذف نماید.

```
<?php
$con = mysql_connect("localhost", "ali", "pass");
if (!$con)
{
die('Could not connect: ' . mysql_error());
```

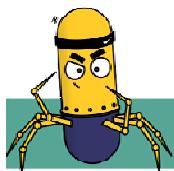
```
}
```

```
mysql_select_db("my_db", $con);
```

```
mysql_query("DELETE FROM Persons WHERE LastName='علوی'");
```

```
mysql_close($con);
```

```
?>
```



## تمرین

با دانسته‌های خود از بخش بالا، در این مرحله برای سایت خود یک بخش اخبار شامل قسمت‌های زیر ایجاد کنید.

یک قسمت برای ورود اخبار در نظر بگیرید و در آن امکان افزودن خبر جدید با داشتن عنوان، خلاصه خبر، متن خبر و تاریخ را قرار دهید.

یک قسمت برای نمایش این خبرها زیر هم ایجاد کنید.

در یک قسمت دیگر امکان ویرایش این خبرها را برنامه‌نویسی کنید.

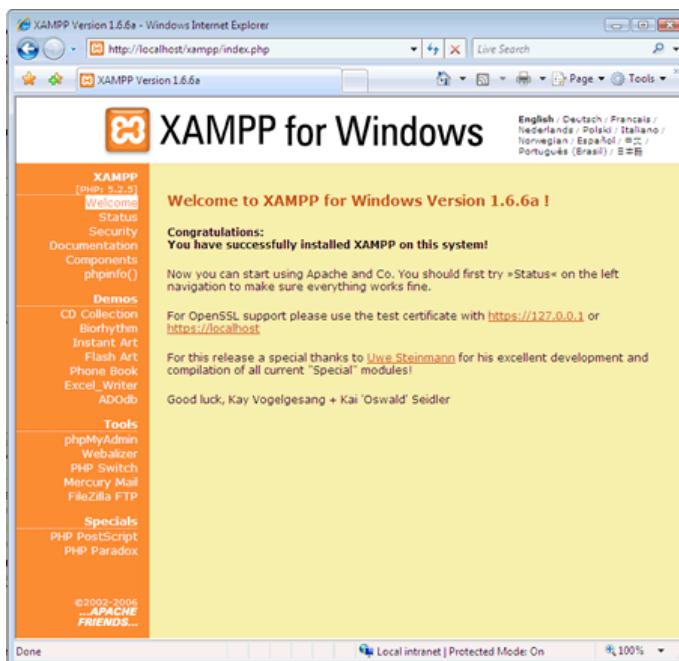
ضمیمه

پیوست‌ها

## پیوست یک:

در این پیوست نحوه نصب نرم افزار XAMPP توضیح داده شده است.

با نصب این نرم افزار دو موتور MySQL و APACHE نیز نصب خواهد شد که می‌توانید با استفاده از آن پروژه‌های خود را بنویسید و اجرا کنید.



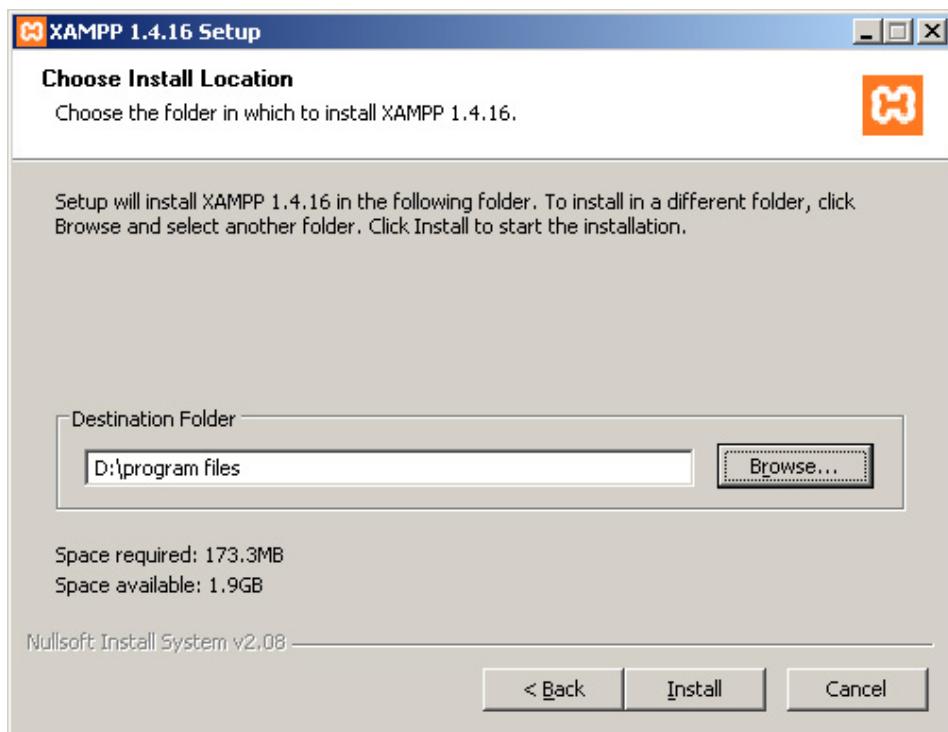
### XAMPP مرحله ۱: نصب

برای شروع کار با PHP نیاز به نصب مفسر PHP داریم که ما پکیج XAMPP را برای انتخاب کردیم. مراحل نصب رو باید به صورت زیر دنبال کنیم:

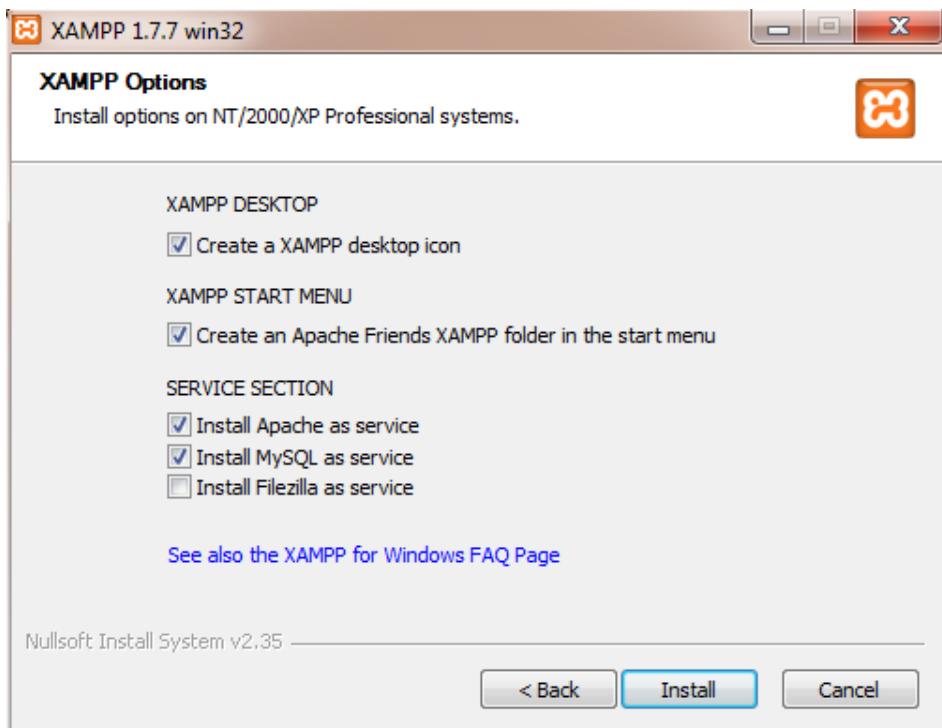
در اولین مرحله خوش آمدگویی داریم پس Next رو کلیک می‌کنیم.



مسیر نصب را مشخص کنید.

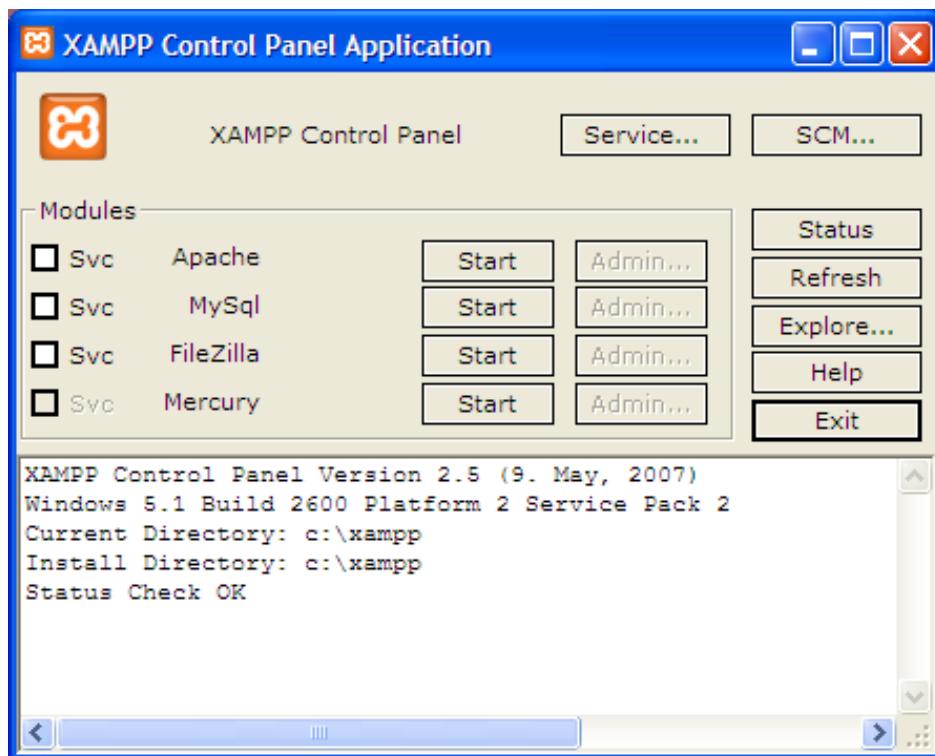


در صورتی که میخواهید Apache و MySQL به عنوان سرویس‌های ویندوز نصب شوند، گزینه‌های Install MySQL as Service و Install Apache as Service را تیک بزنید! انتخاب این گزینه‌ها اختیاری است. تنها نکته‌ای این که در صورتیکه IIS رو سیستم شما نصب باشد و Apache را نصب کنید، باید حتما پورت IIS یا Apache را تغییر بدھید. در غیر اینصورت Apache پیغام خطای Port Busy می‌دهد! حال دکمه Install را بزنید.



اگر به مشکل خاصی برخورده باشید کار نصب تمام شده است.

کنترل پنل XAMPP مطابق شکل پایین پیش روی شماست و آن میتوانید Apache و MySQL را Stop یا Start کنید. فراموش نکنید اگر گزینه Install as Service را انتخاب نکرده باشید باید هر بار که میخواهید روی وب سایت خود کار کنید Apache و MySQL فعال باشند یعنی باید روی دکمه آن کلیک کنید. (به صورتی که کلمه Running کنار Apache و MySQL نمایش داده شود).

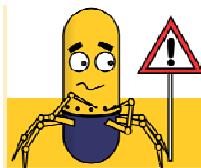
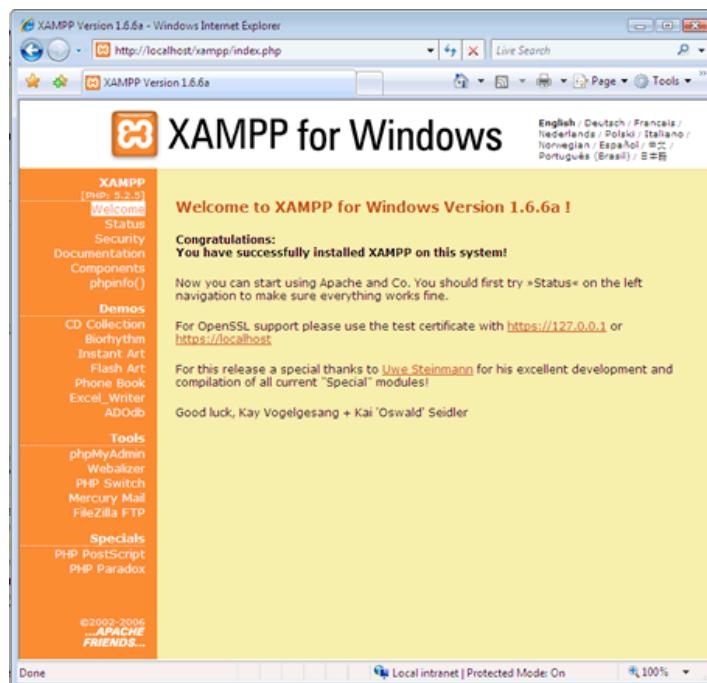


حالا مرورگر خود را باز کنید و در قسمت ورود آدرس مرورگر، عبارت localhost یا 127.0.0.1 را تایپ کنید. اگر همه مراحل درست انجام شده باشد، باید صفحه زیر را در مرورگر مشاهده کنید. در این صفحه می‌توانید زبان صفحات XAMPP رو انتخاب کنید.



[English](#) / [Deutsch](#) / [Français](#) / [Nederlands](#) / [Polski](#) / [Italiano](#) / [Norsk](#) / [Español](#) / [中文](#) / [Português \(Brasil\)](#) / [日本語](#)

حالا باید صفحه زیر برای شما نمایش داده شود.



توجه!

شما می توانید آخرین نسخه نرم افزار XAMPP را از سایت <http://webook.ir> دریافت کنید.

### مرحله ۲ : نحوه اجرای برنامه های php

بعد از نصب نرم افزار XAMPP برای اجرای یک پروژه می توانید به این روش عمل کنید.

فایل های پروژه را در مسیر کپی کرده ..xampp/htdocs/sample و بعد از استارت کردن apache , این آدرس mysql را <http://127.0.0.1/sample> تایپ کنید تا پروژه اجرا شود.



## پیوست دو:

تابع	توضیحات
isFinite(x)	کنترل می کند که آیا عدد وارد شده متناهی است یا خیر.
isNaN(x)	کنترل می کند که مقدار وارد شده عدد است یا نه.
Number(x)	سعی می کند ورودی را به عدد تبدیل کند.
parseInt(x)	سعی می کند رشته‌ی حرفی ورودی را به عدد صحیح تبدیل کند.
parseFloat(x)	سعی می کند رشته‌ی حرفی ورودی را به عدد اعشاری تبدیل کند.

توابع آزاد کار با اعداد در جاوا اسکریپت .

متغیر	توضیحات
abs(x)	قدر مطلق متغیر ورودی را باز می گرداند.
acos(x)	آرک کسینوس متغیر ورودی را باز می گرداند.
asin(x)	آرک سینوس متغیر ورودی را باز می گرداند.
atan(x)	آرک تانژانت متغیر ورودی را باز می گرداند.
ceil(x)	کوچکترین عدد صحیح بزرگتر مساوی متغیر ورودی را باز می گرداند.
cos(x)	کسینون متغیر ورودی را باز می گرداند.
exp(x)	مقدار $e^x$ را باز می گرداند.
floor(x)	بزرگترین عدد کوچکتر از متغیر ورودی را باز می گرداند.
log(x)	لگاریتم طبیعی متغیر ورودی را باز می گرداند.

ماکزیمم دو مقدار ورودی را باز می‌گرداند	<code>max(a, b)</code>
مینیمم دو مقدار ورودی را باز می‌گرداند	<code>min(a, b)</code>
مقدار $x^y$ را باز می‌گرداند	<code>pow(x, y)</code>
مقداری تصادفی بین ۰ و ۱ باز می‌گرداند	<code>random()</code>
مقدار گرد شدهٔ متغیر ورودی را باز می‌گرداند.	<code>round(x)</code>
سینوس متغیر ورودی را باز می‌گرداند.	<code>sin(x)</code>
ریشهٔ طبیعی متغیر ورودی را باز می‌گرداند.	<code>sqrt(x)</code>
تائزانت متغیر ورودی را باز می‌گرداند.	<code>tan(x)</code>

### تابع کلاس Math برای کار با اعداد

توضیحات	متغیر
عدد ثابت e برای لگاریتم پایهٔ طبیعی.	E
عدد ثابت پی برای محاسبهٔ محیط و مساحت دایره.	PI
عدد گنگ ریشهٔ صحیح ۲.	SQRT2

توضیحات	تابع
طول رشته را باز می‌گرداند.	<code>length</code>
مقدار حرف x ام در رشته را برابر می‌گرداند.	<code>charAt(x)</code>
مقدار ورودی‌های v1, v2, ... را به هم چسبانده و به عنوان خروجی باز می‌گرداند. در صورت استفاده از این تابع	<code>concat(v1, v2, ...)</code>

## پیوست دو

	رشته‌ی اصلی تغییر نمی‌کند.	
این تابع اندیس شروع بخشی از رشته را که مشابه substr است را باز می‌گرداند. در صورت لزوم می‌توان ورودی دوم این تابع را هم مقدار داد تا جستجو را از کاراکتر اندیس دوم شروع کند.	indexOf(substr[,start])	
دقیقاً مشابه indexOf عمل می‌کند با این تفاوت که جستجو را از آخر رشته شروع می‌کند. واضح است که ورودی start محل شروع جستجو به عقب را می‌تواند مشخص کند.	lastIndexOf(substr[,start])	
با استفاده از این تابع تمام مقادیری از رشته که با newtext مطابقت داشته باشند را می‌توان با تعویض کرد.	replace(regexp, newtext)	
زیر رشته‌ای را که از محل start شروع شده و تا انتهای رشته ادامه دارد باز می‌گرداند. در صورت استفاده از ورودی دوم، زیر رشته تا مقدار ورودی دوم ادامه خواهد داشت. دقت شود که کاراکتر شماره‌ی end در خروجی نخواهد بود.	slice(start[, end])	
رشته را به توجه به جداکننده‌ای که در delimiter مشخص شده است می‌شکند و یک آرایه از زیر رشته‌ها را باز می‌گردانند.	split(delimiter[, limit])	
زیر رشته‌ای را که از محل start شروع شده و تا انتهای رشته ادامه دارد باز می‌گرداند. در صورت استفاده از ورودی دوم، طول زیر رشته به مقدار آن محدود می‌شود.	substr(start[, length])	

<p>زیر رشته‌ای را که از محل <code>from</code> شروع شده و تا انتهای رشته ادامه دارد باز می‌گرداند. در صورت استفاده از ورودی دوم، زیر رشته تا مقدار ورودی دوم ادامه خواهد داشت. دقت شود که کarakتر شماره‌ی <code>to</code> در خروجی نخواهد بود.</p>	<code>substring(from[, to])</code>
<p>رشته را بطور کلی به حروف کوچک تبدیل کرده و باز می‌گرداند.</p>	<code>toLowerCase()</code>
<p>رشته را بطور کلی به حروف بزرگ تبدیل کرده و باز می‌گرداند.</p>	<code>toUpperCase()</code>