

Flex box

یکی از ماژول‌های **CSS 3** است که کار را در طراحی وب بسیار ساده کرده و نمای تازه‌ای به صفحات **HTML** می‌بخشد. این ماژول، مدلی برای طراحی‌های تک‌بعدی و نمایش عناصر موجود در صفحه‌ی وب است که برای نصب آن به وابستگی (Dependency) خاصی نیازی نیست.

طراحی صفحات برای نمایش آیتم‌های یک ستونه و یا دو ستونه کار سختی نیست اما با افزایش این بخش‌ها، کار کمی مشکل می‌شود که این مشکل، با استفاده از ماژول **FlexBox** به راحتی قابل حل است. **FlexBox** در طراحی‌های واکنش‌گرا (Responsive) کارایی زیادی دارد؛ چرا که با چیدن آیتم‌ها (**Flex Item**) درون یک سطر یا ستون در قالب نگه‌دارنده (**Flex Container**)، به طور خودکار عناصر طراحی را با اندازه‌ی صفحه منطبق کرده و مشکلاتی مانند Float یا WhiteSpace را برطرف می‌کند.

تفاوت **CSS Grid** با **FlexBox** چیست؟

هرکدام از این ماژول‌ها برای طراحی واکنش‌گرای صفحات به کار می‌روند و حتی در کنار یکدیگر قابل استفاده هستند. **FlexBox** و **Grid** شباهت‌های زیادی دارند و دو مورد از بهترین مدل‌های طراحی محسوب می‌شوند اما تفاوت‌هایی نیز دارند که قابل اهمیت است. مانند:

1. تنظیم سطر و ستون‌ها
2. اولویت در محتوا یا طراحی
3. پیچیدگی تعیین اندازه‌ی المان‌های طراحی

Bootstrap

یک فریم ورک طراحی وب سایت است که در ابتدا توسط توسعه دهندگان تویپتر برای استفاده داخلی ایجاد شد. **bootstrap** پس از مدتی در دسترس عموم قرار گرفت و به مجموعه‌ای مناسب از ابزارها برای توسعه رابط‌های کاربری با هر میزان پیچیدگی تبدیل شد.

اکنون **Bootstrap** یک مجموعه ابزار **HTML** ، **CSS** و **JS** منبع باز و رایگان است. هنگامی که توسعه دهنده وب **Bootstrap** این فایل‌ها را به صفحه متصل می‌کند، تعداد زیادی کلاس و اجزای آماده برای طرح بندی در دسترس قرار می‌گیرد. از بوت استرپ برای ایجاد و طراحی وب سایت‌های ریسپانسیو در زمان کم استفاده می‌شود.

اهمیت و کاربرد Bootstrap :

چارچوب **Bootstrap** نه تنها توسط توسعه دهندگان مستقل وب سایت بلکه توسط شرکت‌ها نیز استفاده می‌شود. زمینه اصلی کاربرد **Bootstrap** ، توسعه و طراحی سایتهای مختلف است. در میان سیستم‌های مشابه (**Foundation** ، **UIKit** ، **Semantic UI** ، **InK** و غیره) ، چارچوب **Bootstrap** محبوب‌ترین چارچوب است.

Bootstrap توابع و دستورات مناسب را ایجاد کرده و در اختیار برنامه نویسان قرار می‌دهد. این کار باعث می‌شود نه تنها زمان طراحی و ایجاد وب سایت کاهش یابد بلکه نتیجه نهایی مطابق با استانداردهای جهانی باشد. به همین دلیل **Bootstrap** از اهمیت بالایی در زمینه طراحی و تولید وب سایت برخوردار است.

مهم‌ترین کاربرد **Bootstrap** این است که با استفاده از آن، توسعه دهندگان وب می‌توانند بر کار توسعه تمرکز کنند، بدون اینکه نگران طراحی باشند و به سرعت یک وب سایت زیبا را طراحی و راه اندازی کنند.

Responsive web

Responsive design به معنی طراحی یک سایت برای نمایش مناسب در تمام مرورگرها و دستگاه های احتمالی کاربران است. در این روش ظاهر سایت با توجه به ابعاد صفحه نمایش کاربر تغییر کرده و سایر بخش ها متناسب با آن تنظیم میشود. در طراحی سایت **Responsive** کاربرانی که با کامپیوتر شخصی یا لپ تاپ وارد سایت میشوند محتوای کامل صفحه با تمام جزئیات آن را مشاهده خواهند کرد. ولی با کوچکتر شدن صفحه نمایش کاربران، بطور مثال در تبلت یا گوشی، بخش های غیر ضروری سایت حذف شده و فقط مهمترین قسمت های آن نمایش داده خواهند شد.

تفاوت Responsive design و نسخه موبایل :

در روش **Responsive design** کاربران نیازی به Zoom کردن در بخش خاصی نداشته و محتوای مورد نظر خود را به راحتی در دسترس خواهند داشت. در طراحی سایت **Responsive** ممکن است شما مجبور به حذف بخش هایی از سایت یا صفحات شوید با استفاده از **Responsive design** و بکارگیری صحیح دستورات **CSS**، شما بدون طراحی و ساخت یک نرم افزار جانبی برای سایت خود، تجربه ای مشابه یک نرم افزار موبایل را به کاربران خواهید داد. به شکلی که کاربران نیازی به اسکرول افقی و زوم کردن در بخش خاصی از صفحه را احساس نکنند.

تاثیر Responsive design بر سئو :

استفاده از این روش تشخیص محتوای سایت برای موتورهای جستجو را بسیار راحت کرده و دیگر نیازی به بازتولید صفحات سایت نیست، در حالیکه طراحی یک نسخه موبایل برای سایت شما به معنای کپی کردن مطالب صفحات در آدرسی دیگر و ایجاد محتوای تکراری است.

Semantic HTML

عبارت **Semantic** در لغت یعنی "معنایی" و **Semantics** یعنی "علم معنی شناسی" اما منظور از **HTML Semantic** یعنی کدهای صفحات وب و ساختار آن باید طوری نوشته شوند که تا حد امکان برای دستگاه ها (**Machines**) مختلف قابل فهم و استفاده باشند

لزوم استفاده از Semantic در HTML

HTML هیچگاه از مفهوم **Semantic** دور نبوده و از ابتدا تگ های آن برای پردازش توسط ماشین نیز در نظر گرفته شده، به طور مثال تگ **form** همیشه یک فرم را در خود دارد یا تگ **img** همیشه نشانگر یک تصویر است، این تگ ها می توانند برای یک ماشین خودکار کلیدواژه ای باشند که با آن بتواند به راحتی محتوا را استخراج و دسته بندی کند که در واقع هدف نهایی بحث **Semantic** در وب است یعنی ارائه محتوایی قابل فهم برای ماشین ها، اگرچه **HTML** در نسخه های ابتدایی خود (تا نسخه 4) تگ های معنایی بدین منظور ارائه نمود

مشخص شد که این تگ ها نمی توانند به نیازهای امروزی آنطور که باید و به اندازه کافی پاسخ دهند، رشد شبکه های اجتماعی مبتنی بر تکنولوژی **Web 2.0** که عمدتاً کاربران در آنها به اشتراک گذاری آدرس های اینترنتی می پرداختند، نیاز موتورهای جستجو به پردازش دقیقتر اطلاعات صفحات وب و ارائه نتیجه مطلوب تر به کاربران، لزوم نوشتن کدهایی با ساختار بهتر جهت تسهیل تعامل توسعه دهنده گان وب به طور مثال در پروژه های گروهی و... همه لزوم معرفی تگ های بیشتر جهت ساختار بندی مفهومی تر محتوای وب را یادآور می شد، به طور مثال تگ **table** را در نظر بگیرید، این تگ با هدف نمایش محتوای قابل ارائه در جدول مانند آمار و اطلاعات طبقه بندی شده در **HTML** معرفی شد

React

یک کتابخانه یا فریم‌ورک برای جاوا اسکریپت است که توسط فیس‌بوک توسعه داده شده است. این فریم‌ورک در طراحی رابط کاربری (UI – User Interface) کاربرد دارد و ابزاری برای ساخت اجزاء UI است.

خصوصیات فریم‌ورک react چیست؟

فریم‌ورک ری‌اکت نسبت به سایر فریم‌ورک‌های جاوا امتیازات زیادی دارد. از جمله مهم‌ترین خصوصیات فریم‌ورک ری‌اکت که آن را از سایر فریم‌ورک‌ها متمایز می‌کند، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- **DOM مجازی:** این مشخصه‌ی فریم‌ورک **react** به افزایش سرعت توسعه‌ی برنامه و انعطاف پذیری آن کمک می‌کند. DOM مجازی در این فریم‌ورک جایگزین اصلی شده و هر بار که برنامه تغییر داده شود، کل UI را در DOM مجازی نمایش می‌دهد.
- **JSX: JSX:** را می‌توان یکی از بهترین ویژگی‌های فریم‌ورک ری‌اکت دانست. چون کار نوشتن بلوک‌ها را برای توسعه دهندگان خیلی راحت‌تر کرده است.
- **React Native:** این نسخه از **react** قابلیت استفاده از کدهای وب این فریم‌ورک برای نسخه‌های اندروید و iOS را فراهم کرده؛ بنابراین کار توسعه‌ی برنامه‌های موبایل با فریم‌ورک ری‌اکت راحت‌تر شده است.
- اتصال داده یک طرفه: این قابلیت ریکت یعنی یک توسعه دهنده برای تغییر یک کامپوننت باید از کال‌بک استفاده کند و نمی‌تواند مستقیماً آن را ادیت کند. این کنترل یک طرفه در اپ‌های **js**، **flux** نامیده می‌شود و باعث موثرتر و انعطاف پذیرتر شدن آن‌ها می‌شود.

grid-template

با استفاده از ویژگی **grid-template** در **CSS** میتوان ویژگی های زیر را بصورت خلاصه نوشت یا در واقع از این ویژگی برای خلاصه نویسی ویژگی هایی زیر مورد استفاده قرار میگیرد:

- **grid-template-rows**
- **grid-template-columns**
- **grid-template-areas**

ویژگی **grid-template-rows** در **CSS**

با استفاده از ویژگی **grid-template-rows** در **CSS** میتوان تعداد (یا هم اندازه) سطر های یک گرید (Grid) را مشخص و یا تعریف کرد.

ویژگی **grid-template-columns** در **CSS**

با استفاده از ویژگی **grid-template-columns** در **CSS** میتوان تعداد (یا هم اندازه) ستون های یک گرید (Grid) را مشخص و یا تعریف کرد.

ویژگی **grid-template-areas** در **CSS**

با استفاده از ویژگی **grid-template-areas** در **CSS** میتوان مناطق (area) های یک سیستم گرید (Grid) را مشخص و یا تعریف کرد، که این مناطق میتوانند توسط ویژگی **grid-area** با یک نام دلخواه مشخص شوند.

CSS در **grid-area** ویژگی

- **grid-row-start** سطر شروع آیتم
- **grid-column-start** ستون شروع آیتم
- **grid-row-end** سطر پایان دهنده آیتم
- **grid-column-end** ستون پایان دهنده آیتم

ajax

عبارت **AJAX** مخفف کلمات **Asynchronous JavaScript and XML** می باشد و تکنیکی جهت ساخت صفحات پویا و سریع است که می تواند بدون لود شدن کل صفحه، بخشی از آن را به آپدیت و آن را به سرور ارسال کند. در صورتیکه در صفحات وب کلاسیک با تغییر بخشی از صفحه، کل آن بایستی لود شود.

تکنولوژی **AJAX** می تواند کاری کند که هنگام تغییر یک صفحه به جای لود شدن کل آن فقط بخش تغییر داده شده لود شود. در این محیط برنامه نویسی، مجموعه ای از فناوریها وجود دارند که مجموعاً تحت عنوان ایجکس شناخته می شوند. به عبارت دیگر ایجکس مفهومی مشابه با برنامه نویسی کلاینت-سرور است. با برنامه نویسی کلاینت-سرور، میزان انتقال داده ها بر روی یک نرم افزار کاربردی ترمینال به حداقل ممکن می رسد، زیرا تنها داده های ضروری مابین کلاینت و سرور جابجا خواهند شد. با **Ajax** نیز تنها داده های ضروری مابین کلاینت و سرور وب جابجا می شوند. این وضعیت استفاده از شبکه و پردازش بر روی کلاینت را به حداقل می رساند

اجزا تشکیل دهنده AJAX

- **XmlHttpRequest**: به مرورگر امکان می دهد که تا به یک سرور Back-end ارتباط برقرار کند. این آبجکت به مرورگر اجازه می دهد تا بدون نیاز به یک Postback از تمام صفحه وب، با سرور ارتباط برقرار نماید. با Internet Explorer این قابلیت توسط مولفه MSXML ActiveX فراهم شده است
- **XML یا JSON**: استفاده از XML توانایی برقراری ارتباط با سرور وب در یک مکانیزم استاندارد را فراهم می کند. شرایطی وجود دارند که در آنها از (JavaScript) JSON Object Notation بجای XML مستقیم برای نشان گذاری (Notation) ارتباط استفاده می شود.

RGB colors

رنگهای RGB به طور عمده در نمایشگرهای دیجیتال و طراحی وب بکار می‌روند. در صنعت چاپ اما طراحان و گرافیست‌ها از فرمت CMYK استفاده می‌کنند که در این مقاله به آن نخواهیم پرداخت.

رنگهای RGB از نور ساخته می‌شوند که می‌توانند در طیف گسترده‌ای (بنا به شدت و ضعف نور) ساخته شوند. این رنگها در مانیتور شما بر اساس ترکیبی از ۳ رنگ **قرمز** - **سبز** و **آبی** ساخته می‌شوند. رنگی که در نهایت شدت خود ساخته شود (حداکثر روشنایی) سفید است و در مقابل آن در حداقل روشنایی نیز سیاه خواهد بود.

چطور از رنگ های RGB استفاده کنیم؟

رنگ های RGB بیشترین استفاده را در صنعت طراحی وب و دستگاههای دیجیتال دارد. این نوع رنگ ۳ کانال (**قرمز-سبز-آبی**) دارد که دسته بندی گسترده ای از رنگها را شامل می‌شود. هر یک از این ۳ کانال یک مقدار را از 0 تا 255 و مستقل از یکدیگر می‌پذیرد. اگر هر ۳ کانال مقدار 0 داشته باشند، رنگ سیاه کامل خواهید داشت و همانطور که حدس می‌زنید اگر هر 3 کانال مقدار 255 را بپذیرند رنگ، سفید مطلق خواهد بود. با تعیین مقدار در هر یک از این کانال‌ها شما رنگین‌کمانی از رنگها را در اختیار خواهید داشت. برای درک بهتر می‌توانید در فتوشاپ یا توسط ویژگیهای مربوط به رنگ در CSS مقادیر **RGB(0,0,0)** را تغییر دهید تا گستره فراوان رنگهایی که می‌توانید در اختیار داشته باشید را ببینید.

Inline styles

یکی از کارهای لازم و ضروری در طراحی سایت استایل دهی و زیباسازی صفحات وب است که برای این منظور از **css** استفاده می شود **Css**. درواقع مخفف **Cascading Style Sheets** به معنای برگه های سبک آبشار است و یک زبان استایل نویسی محسوب می شود. وظیفه **css** استایل دادن به کدهای **html** است. بنابراین **css** مشخص می کند که کد های **html** با چه شمایی روی سایت نمایش داده شوند **Css**. و **html** در کنار هم مفهوم دارند و به یکدیگر معنا می دهند.

استایل دهی در مورد صفحات **html** با استفاده از **css** از سه طریق انجام می شود:

- استایل دهی **inline**
- استایل دهی **external**
- استایل دهی **internal**

استایل دهی **inline** :

نام این روش استایل دهی درون خطی است بدین معنی که برای استایل دهی یک تگ خاص استفاده می شود. برای مثال "div" یکی از کدهای استایل دهی **css** است.

معایب استفاده از روش استایل دهی **inline**

- افزایش حجم صفحات
- دشواری ویرایش
- ایجاد مشکل برای کدهای **css** خارجی

Hexadecimal colors

هر رنگ دارای یک کد هگزادسیمال یا **HEX** می باشد، از این کد ها در صفحات وب برای استایل و رنگ دهی بک گراند، متن و... استفاده می شود
هگزادسیمال یک کد 6 یا 8 رقمی می باشد که از ترکیب سه رنگ **قرمز**، **سبز** و **آبی** ایجاد شده است.

تمامی کد های **HEX** در مرورگر های معتبر پشتیبانی می شود.

ff روشن ترین حالت رنگ و 00، تاریک ترین حالت رنگ محسوب می شود.

چرا از رنگ های Hex استفاده می کنیم؟

رنگ های **Hex** راهی آسان و در عین حال کاملاً دقیق برای دستیابی به هر رنگی است که در نظر داشته باشید. زمانی که نحوه عملکرد آن را درک کردید، به سادگی می توانید با تغییر مقادیر بخش های **قرمز** - **سبز** و **آبی** رنگ های دلخواه خود را بسازید. می شود گفت که این روش راحت ترین راه برای دستیابی به طیف وسیعی از رنگ هاست که در عین حال دقت بالایی هم دارد.