

راه‌آکو

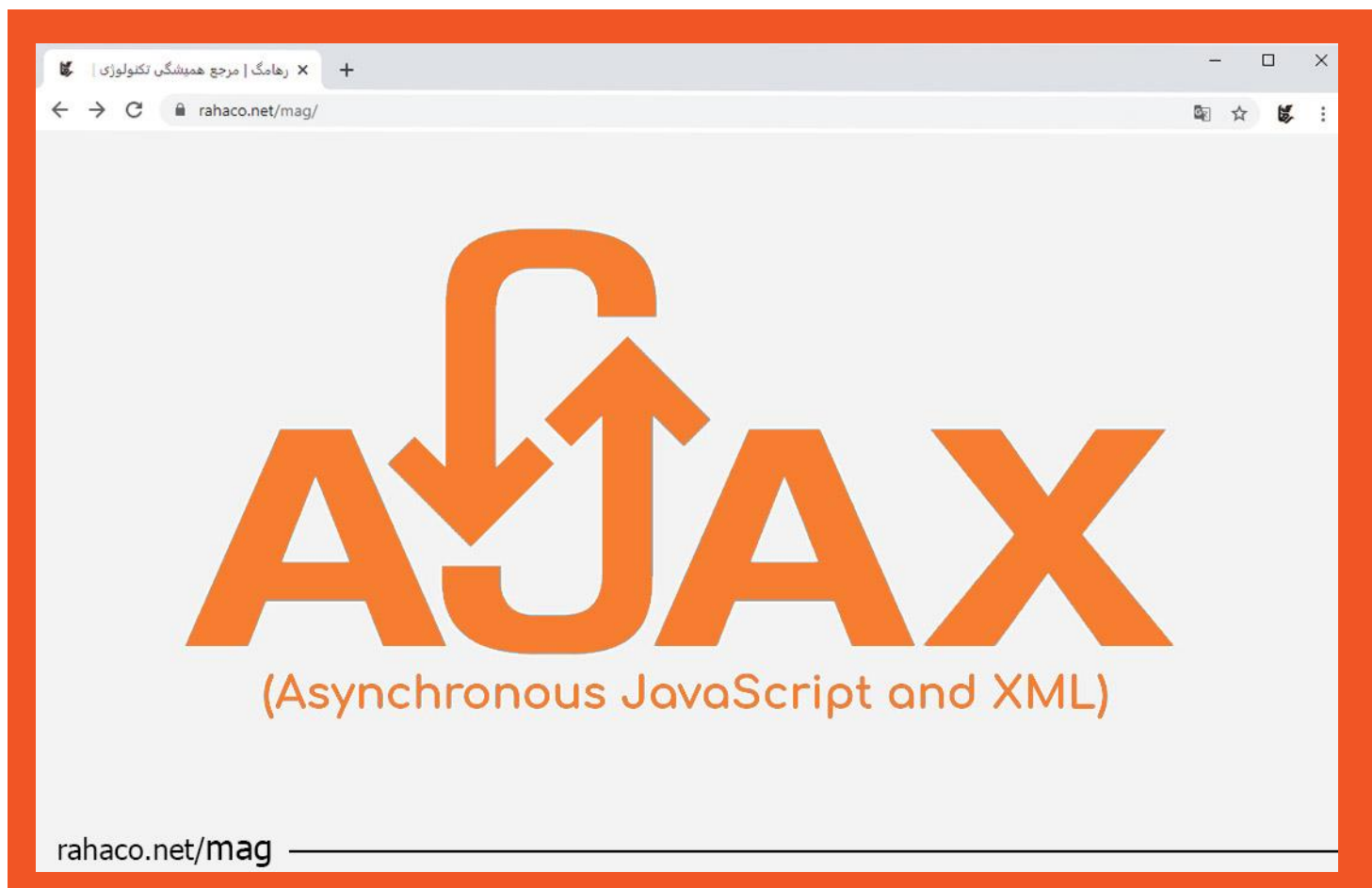


راه‌آکو، مرجع تخصصی مجازی سازی ایران

# مجله راه‌آکو

RAHA MAG

آدرس: تهران، خیابان سپهبد قرنی، خیابان دهقانی، پلاک 12  
تلفن: 02154521 کدپستی: 1583616414 [www.rahaco.net](http://www.rahaco.net)



## فهرست

3	تعریف تکنولوژی ایجکس
3	منظور از غیرهمزمان در تکنولوژی ایجکس چیست؟
4	کاربرد تکنولوژی ایجکس
5	نحوه عملکرد تکنولوژی ایجکس چگونه است؟
5	تاریخچه تکنولوژی ایجکس
5	ایا تکنولوژی ایجکس یک زبان برنامه نویسی محسوب می‌شود؟
6	نتیجه گیری

## نسل جدید تعاملات وب: باز تعریف تجربه کاربری با تکنولوژی ایجکس

تکنولوژی ای‌جکس (AJAX) به عنوان یک تکنیک رایج در طراحی وب، تجربه بهتری را برای کاربران در ارائه خدمات مختلف ایجاد می‌کند. تمام افرادی که وارد دنیای اینترنت می‌شوند، به طریقی از این تکنولوژی بهره می‌برند. احتمالاً در هنگام جستجو در گوگل، تجربه کرده‌اید که هنگام تایپ کلمات، گوگل پیشنهادهای مشابهی را به شما نمایش می‌دهد. این قابلیت به وسیله تکنولوژی AJAX به شما ارائه می‌شود. در واقع، AJAX باعث سریع‌ترین فراخوانی و نمایش این نتایج را به شما می‌دهد.

همچنین هنگام استفاده از سرویس Gmail، ممکن است به صورت بی‌نیاز از رفرش کردن صفحه، ایمیل‌های جدید خود را مشاهده کنید. این عملکرد نیز با بهره‌گیری از تکنولوژی AJAX امکان پذیر می‌شود. در ادامه مقاله همراه ما باشید تا بیشتر با تکنولوژی ایجکس آشنا شوید.

### تعریف تکنولوژی ایجکس

Ajax یک تکنیک برای ایجاد صفحات وب به صورت سریع و پویا است. این تکنیک به صفحات وب اجازه می‌دهد تا به صورت غیرهمزمان و با تبادل اطلاعات کم با سرور، بخشی از صفحه را به روز کنند. از طریق این روش، می‌توان بخش‌های خاصی از صفحه را بدون نیاز به بارگذاری کامل صفحه، تغییر داد. در صورتی که از Ajax استفاده نشود، کاربر برای دریافت اطلاعات حتی اگر اطلاعاتی سبک باشد، مجبور به رفرش کل صفحه خواهد بود.

بسیاری از سایت‌های معروف جهان مانند: Gmail، YouTube و Facebook به طور گسترده از تکنولوژی ایجکس استفاده می‌کنند. یکی از مثال‌های برجسته‌ترین از استفاده از Ajax، سیستم Google Suggest است. در این مثال زمانی که شما یک عبارت را در جعبه جستجوی گوگل وارد می‌کنید، گوگل با استفاده از عملیات Ajax، پیشنهادهای مشابه با آن عبارت را از سرور دریافت کرده و به شما نمایش می‌دهد. این پیاده‌سازی با زیبایی و کارایی انجام شده است.

### منظور از غیرهمزمان در تکنولوژی ایجکس چیست؟

ایجکس امکان انجام فراخوانی‌های ناهمزمان (Asynchronous) از یک سرور وب را بوجود می‌آورد. این وضعیت به مرورگر کلاینت این امکان را می‌دهد تا از انتظار برای رسیدن تمام داده‌ها، پیش از آنکه کاربر بتواند کار دیگری را انجام دهد، اجتناب نماید.

بخاطر عدم انجام یک Postback کامل و همچنین عدم ارسال تمام داده‌های فرم به سرور، استفاده از شبکه به حداقل رسیده و عملیات بطور سریع‌تری انجام می‌شوند. در سایت‌ها و محل‌هایی با مسیرهای محدود شده برای انتقال داده‌ها، این ویژگی می‌تواند عملکرد شبکه را به صورت چشمگیری بهبود بخشد.

با یک Postback کامل، ممکن است کاربر سابقه جایی که در آن بوده است را از دست بدهد. ممکن است کاربر در حالیکه در پایین یک صفحه قرار دارد بر روی کلید Submit کلیک نماید و در نتیجه به بالای صفحه هدایت شود. با ایجکس، هیچ

Postback کاملی وجود ندارد. کلیک بر روی کلید Submit در یک نرم افزار کاربردی که از ایجکس استفاده می کند، به کاربر اجازه می دهد تا جلسه خود را حفظ نماید. وضعیت کاربر نگهداری می شود و کاربر دیگر نیازی نخواهد داشت که تمام صفحه را به پایین بلغزند تا به موقعیتی که پیش از کلیک بر روی Submit داشته است باز گردد.

## کاربرد تکنولوژی ایجکس

AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) یک تکنولوژی مهم در توسعه وب است که امکان ایجاد تعاملات دینامیک بین کاربر و وبسایت را با استفاده از درخواست های اشتباهی که به سرور ارسال می شوند، فراهم می کند. این تکنولوژی به وبسایت ها امکان می دهد بدون نیاز به بارگذاری مجدد صفحه، اطلاعات را به روز رسانی و نمایش دهد و این امر بهبود تجربه کاربری و سرعت بارگیری را به دنبال دارد.

نکات مهم دیگر در مورد کاربردهای تکنولوژی ایجکس عبارتند از:

1. به روز رسانی بخش های مختلف صفحه (Partial Page Update): با استفاده از AJAX، می توان بخش های خاصی از صفحه را بدون نیاز به بارگذاری کل صفحه به روز رسانی کرد، که این موضوع به بهبود کارایی و سرعت وبسایت کمک می کند.
2. جستجوی زنده (Live Search): در وبسایت هایی که محتوای زیادی دارند، مانند: فروشگاه های آنلاین، امکان جستجوی زنده برای کاربران به راحتی قابل اجرا است و نتایج جستجو به صورت لحظه ای بدون بارگذاری مجدد صفحه نمایش داده می شوند.
3. فرم های پویا: استفاده از AJAX در فرم ها به کاربر اجازه می دهد اطلاعات را بفرستد و پاسخ سرور را دریافت کند بدون نیاز به ترک صفحه. این ویژگی می تواند برای اعتبارسنجی فرم ها، ثبت نام ها، ورود به سیستم و غیره مفید باشد.
4. نمایش داده های آنلاین (Real-time Data): در وبسایت هایی که به روزرسانی داده ها در زمان واقعی مهم است، مانند: بورس یا پیام رسانی ها، AJAX می تواند اطلاعات را به صورت پویا نمایش دهد.
5. نظرسنجی و رتبه بندی: وبسایت هایی که به کاربران اجازه می دهند نظرسنجی کنند یا محتوا را امتیاز دهند (رتبه بندی)، می توانند این عملیات را با استفاده از AJAX بدون بارگذاری مجدد صفحه انجام دهند.
6. دریافت اطلاعات پس از لود صفحه: از آنجایی که تکنولوژی ایجکس به وبسایت ها اجازه می دهد اطلاعات را از سرور دریافت کنند حتی پس از بارگذاری کامل صفحه، این امکان وجود دارد که اطلاعات جدیدی را به کاربران نمایش دهند بدون نیاز به ترک و بازگشت به صفحه اصلی.
7. افزایش تجربه کاربری: استفاده از فناوری AJAX می تواند به تجربه کاربری بهتری منجر شود، زیرا به کاربران اجازه می دهد به طور بی وقفه با وبسایت تعامل داشته باشند.
8. استفاده از API ها: AJAX معمولا برای ارتباط با API ها (Application Programming Interfaces) به کار می رود تا اطلاعاتی را از سرور دریافت و نمایش دهد.

به طور کلی، AJAX یک ابزار قدرتمند برای ایجاد تعاملات دینامیک و بهبود تجربه کاربری در وبسایت‌هاست که در زمینه‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد.

## نحوه عملکرد تکنولوژی ایجکس چگونه است؟

عملکرد تکنولوژی AJAX از طریق چند مرحله اجرا می‌شود که با ایجاد یک رویداد آغاز می‌شود. به عنوان مثال با کلیک بر روی یک دکمه، لینک یا فوکوس در یک فیلد نام کاربری در یک فرم ثبت‌نام، یک رویداد برای اجرای کدهای جاوا اسکریپت به منظور ارسال داده‌های بخش معینی به سرور، تعیین می‌شود. پس از وقوع رویداد، مرورگر ابتدا با استفاده از جاوا اسکریپت یک شیء XMLHttpRequest یا XMLHttpRequest ایجاد می‌کند و درخواست به صورت Httprequest به سمت سرور ارسال می‌شود.

این شیء یک API است که با استفاده از جاوا اسکریپت، انواع مرورگرها و زبان‌های دیگر را می‌تواند برای انتقال و مدیریت داده‌های XML ارسالی و دریافتی از مرورگرها از طریق پروتکل HTTP استفاده کند.

تکنولوژی AJAX از طریق این شیء ساخته شده، داده‌ها و اطلاعات مورد نظر را از سمت کاربر به سمت سرور ارسال می‌کند. این درخواست در سمت سرور دریافت و پردازش می‌شود. سپس نتیجه نهایی به مرورگر بازگردانده می‌شود.

در مرحله آخر مرورگر داده‌های بازگشتی را با استفاده از جاوا اسکریپت دریافت و به طور پویا محتوای صفحه را بروزرسانی می‌کند. این به نحوه طراحی برنامه وب بستگی دارد که چگونه محتوای صفحه به روز رسانی می‌شود.

## تاریخچه تکنولوژی ایجکس

از چند دهه قبل توانایی‌ها و اصولی که تکنولوژی AJAX از آن بهره می‌برد، مورد استفاده و بررسی قرار می‌گرفته‌اند. برای مثال قابلیت برقراری ارتباط با سرور بدون نیاز به ارسال کل صفحه اصلی به سرور، از زمان معرفی Internet Explorer و کنترل‌های ActiveX بر روی مرورگر کلاینت در دهه 1990 بوده است. این اصول از طریق فناوری‌های مختلفی مانند: Remote Scripting و غیره به کار گرفته می‌شدند.

هر چند که این اصول در گذشته مورد استفاده قرار می‌گرفتند، اما تکنولوژی ایجکس توانست بهبودها و نوآوری‌هایی را به عرصه تبادل اطلاعات میان کلاینت و سرور بیاورد. از مهم‌ترین مزایای AJAX می‌توان به افزایش سرعت و کارایی در بارگذاری صفحات وب، بهبود تجربه کاربری و کاهش ترافیک شبکه اشاره کرد که این امکانات باعث تبدیل AJAX به یکی از اصولی‌ترین و پرکاربردترین تکنیک‌های تبادل اطلاعات در وب شده است.

## ایا تکنولوژی ایجکس یک زبان برنامه نویسی محسوب می‌شود؟

ایجکس (AJAX) در واقع یک مفهوم و تکنیک در طراحی وب است که از مجموعه‌ای از زبان‌ها و ابزارها، از جمله HTML، CSS، جاوا اسکریپت و فرمت‌های داده مانند: XML یا JSON، برای ارتباط با سرور و به روز رسانی داده‌ها بدون نیاز به بارگذاری کامل صفحه استفاده می‌کند. ایجکس به توسعه‌دهندگان وب امکان می‌دهد تا از این تکنیک بهره‌برداری کنند تا تجربه کاربری بهتر و پویاتری ارائه دهند. این به هیچ عنوان به عنوان یک زبان برنامه‌نویسی مستقل شناخته نمی‌شود.

## نتیجه گیری

تکنولوژی ایجکس به ما این امکان را می‌دهد که بدون نیاز به بارگذاری کامل صفحه (رفرش)، محتوای بخشی از آن را به روز کنیم (آپدیت کنیم). استفاده از AJAX هم به نفع کاربران و هم به نفع مالکان سایت است. این تکنیک به کاربران این امکان را می‌دهد که منتظر بارگذاری کامل صفحه نمانده و به جای آن، فقط بخش مورد نیاز آپدیت شود. این موجب صرفه جویی در زمان کاربران می‌شود و همچنین از پهنای باند نیز صرفه جویی می‌کند.

از طرف دیگر مالکان سایت نیز از این تکنولوژی بهره می‌برند. با ارائه یک تجربه جدید و کاربردی، می‌توانند تعداد بیشتری مشتری جذب کنند و بهبودی در ارائه خدمات خود داشته باشند. به این ترتیب ارتباط با مشتریان بهبود یافته و سطح سرویس‌دهی بهتری ارائه می‌شود.