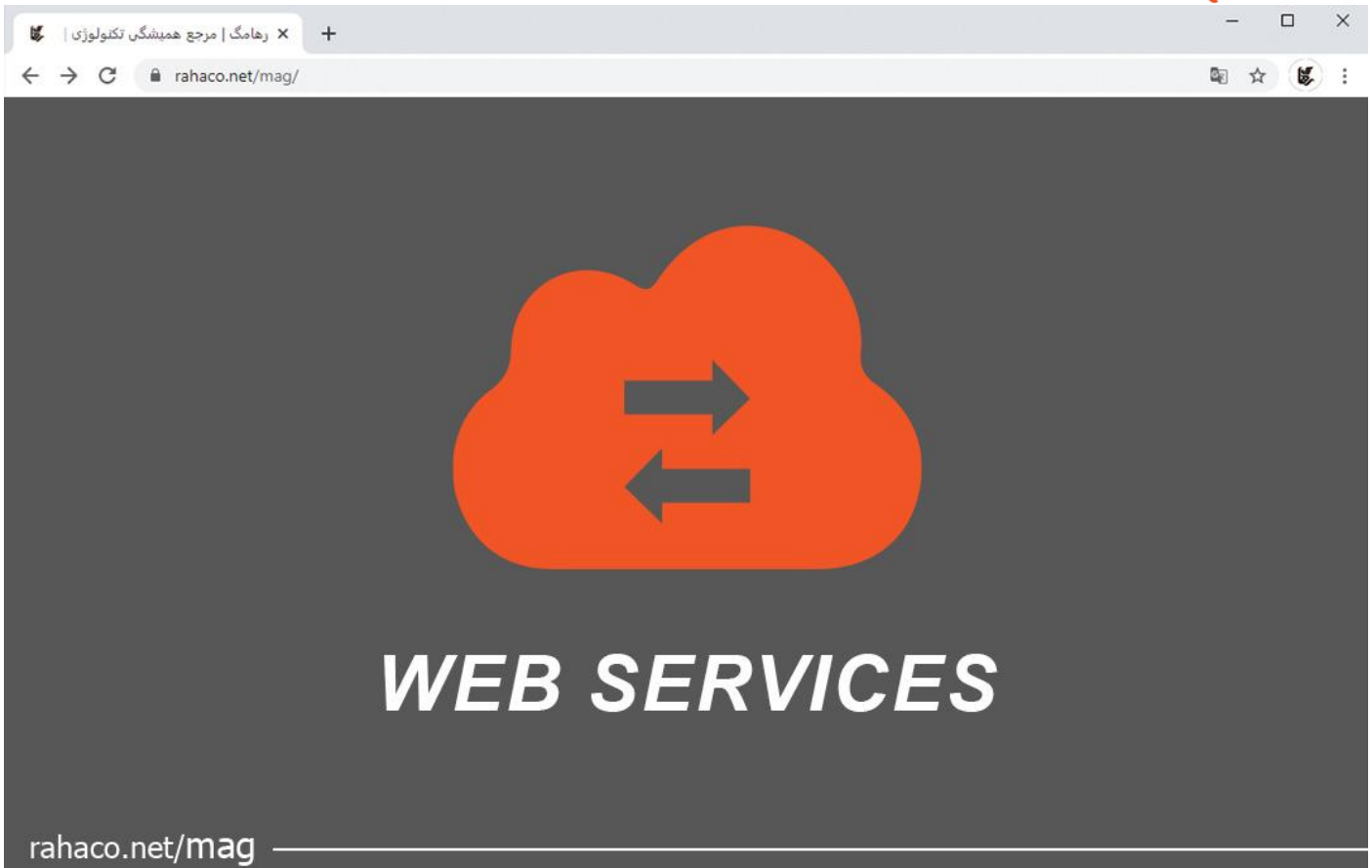




مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها

## وب سرویس چیست و چه کاربردی در زندگی امروزی دارد؟

### شرکت رهاکو



## فهرست

- 3 ..... وب سرویس چیست؟
  - 3 ..... هدف اصلی استفاده از Web service چیست؟
  - 3 ..... چهار استاندارد مورد استفاده در Web service
  - 4 ..... انواع معماری Web service
  - 5 ..... چرا به Web service نیاز داریم؟
  - 5 ..... تفاوت Web server و Web service
  - 5 ..... نحوه عملکرد Web service چگونه است؟
  - 5 ..... کاربرد Web service
  - 6 ..... تفاوت وب سایت و وب اپلیکیشن چیست؟
- نتیجه گیری 6



همه‌ی ما روزانه در حال استفاده از Web service هستیم بدون اینکه خودمان متوجه آن باشیم. وب سرویس یکی از رایج‌ترین اصطلاحات کاربردی در دنیای برنامه نویسی است. در اصل هنگامی که در حال خرید بلیط هواپیما یا قطار هستید، یا زمانی که اطلاعات بانکی خود را از طریق موبایل بانک دریافت می‌کنید در حال استفاده از Web service هستید.

وب سرویس‌ها اجزای یک نرم افزار هستند که از طریق پروتکل ارتباط برقرار می‌کنند و نیازی به منابع بیرونی ندارند که اصطلاحاً به آن‌ها self-contained می‌گویند. می‌توان از این قابلیت برای اپلیکیشن‌های دیگر هم استفاده کرد.

## وب سرویس چیست؟

Web service یک نوع رابط برنامه نویسی است که بر بستر وب پیاده سازی می‌شود. که با استفاده از پروتکل‌های استاندارد مانند http توابع و مکانیزم‌های مختلفی را در اختیار ما قرار می‌دهد تا بتوانیم تبادل اطلاعات در سیستم‌های مختلف را انجام دهیم.

به عبارت دیگر Web service ارتباط میان نرم افزار با نرم افزار و کلاینت با نرم افزار را فراهم می‌کنند. و یک رابط ارتباطی می‌باشد که به منظور تبادل اطلاعات در نرم افزارهای مختلف توسط سازمان W3C توسعه یافته است. که می‌تواند بدون هیچ نیاز خاصی بر روی سیستم عامل‌ها و زبان‌های برنامه نویسی مختلف عملکرد یکسانی داشته باشد.

خدمات وب توسط نرم افزارها و سرویس‌های مختلفی ارائه می‌شوند که افراد را قادر به تعامل و ارتباط در سراسر اینترنت می‌کنند. و معمولاً از زبان‌های مختلفی تشکیل شده‌اند که می‌توانند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند.

## هدف اصلی استفاده از Web service چیست؟

هدف اصلی استفاده از Web service ایجاد راه ارتباطی بین سرور و کلاینت بر اساس استانداردهای مشخص است. در این صورت برای اینکه Web service بتواند عملکرد یکسانی در سیستم‌های مختلفی داشته باشد باید از چهار پروتکل استاندارد مشخص پیروی کند.

## چهار استاندارد مورد استفاده در Web service

یک سرویس وب که برنامه‌های جاوا، PHP یا Net را ارائه می‌کند، می‌تواند از طریق شبکه با یکدیگر ارتباط برقرار کند. از نظر عملیات شرکتی، وب سرویس‌ها دارای مزایای مختلفی هستند. با کاهش زمان توسعه، این فناوری به متخصصان فناوری اطلاعات و معماران وب در ساده سازی اتصال کمک می‌کند. که امکان توزیع کارآمد فناوری را در سراسر یک شبکه کامل در یک کسب و کار B2B فراهم می‌کند. که در آن هر دو طرف از نحوه عملکرد فرآیند مطلع خواهند شد. اجزای Web service عبارتند از:

### XML (extensible Markup Language)

XML نوعی زبان نشان گذاری است. که برای انتقال اطلاعات به صورت متن استفاده می‌شود.



## SOAP (Simple Object Access Protocol)

روشی برای انتقال اطلاعات در Web service می باشد که از استانداردهای زیادی پیروی می کند. استاندارد SOAP دارای امنیت بالا برای انتقال اطلاعات و کاملاً قابل اطمینان است.

## WSDL (Web Service Description Language)

از WSDL برای استاندارد سازی انتقال اطلاعات در Web service استفاده می شود. این پروتکل روش ارتباط بین Web service و کلاینت را مشخص می کند.

## UDDI (Universal Description Discovery and Integration)

استاندارد UDDI امکان معرفی و ثبت Web service را برای برنامه نویسان فراهم می کند. به عبارت دیگر UDDI فهرستی است که نحوه دسترسی و نوع ارتباط Web service در آن مشخص شده است.

## انواع معماری Web service

### RPS (Remote Procedure Call)

RPS پروتکلی است که با استفاده از آن یک نرم افزار می تواند یک سرویس را از نرم افزاری دیگر در یک کامپیوتر به وسیله تابعی درخواست کند. پروتکل RPS ارتباط میان نرم افزارهای مختلف در شبکه را بدون نیاز به درک جزئیات آن امکان پذیر می کند.

### SOA (Service Oriented Architecture)

معماری SOA یک نوع از طراحی نرم افزاری است که در آن خدمات به کامپوننت های (اجزای نرم افزاری) مجزا تقسیم می شوند. بنابراین برای تبادل اطلاعات میان سرویس های مختلف از کامپوننت ها استفاده می شود. تبادل اطلاعات در بین سرویس ها بر اساس یک پروتکل انتقال اطلاعات در بستر وب انجام می شود.

### REST\_API (Representational state transfer)

معماری رست یک سبک معماری برای ایجاد نرم افزارهای تحت شبکه است. این معماری از پروتکل های مختلفی استفاده می کند. یکی از کاربردی ترین پروتکل ها، پروتکل HTTP می باشد. معماری رست برای برقراری ارتباط نقطه به نقطه است.



## چرا به Web service نیاز داریم؟

برنامه های کاربردی تجاری مدرن از انواع پلتفرم های برنامه نویسی برای توسعه برنامه های کاربردی مبتنی بر وب استفاده می کنند. برخی از برنامه ها ممکن است در جاوا، .Net، Angular JS، Node.js توسعه داده شوند. در اکثر مواقع این برنامه های کاربردی ناهمگن نیاز به نوعی برقراری ارتباط دارند. از آنجایی که آن ها از زبان های مختلف توسعه یافته اند اطمینان از ارتباط دقیق بین برنامه ها بسیار دشوار است.

در این موارد است که به Web service نیاز داریم. وب سرویس ها یک پلتفرم مشترک را ارائه می دهند. که برای چندین برنامه کاربردی ساخته شده است. و به زبان های برنامه نویسی مختلف این امکان را می دهد تا بتوانند با یکدیگر ارتباط داشته باشند.

## تفاوت Web server و Web service

در اصل می توان گفت که وب سرور یک نرم افزار بین سرور و صفحات وب می باشد که به کاربران اجازه می دهد تا صفحات، دیتابیس، تنظیمات و امنیت را در مورد جزئیات اطلاعات خود مدیریت کنند. در صورتی که Web service برنامه ای است که توسط خود وب سرور اجرا می شود و وظیفه Web service برقراری ارتباط و ارسال اطلاعات به سایر وب سرویس ها یا برنامه هایی است که درخواست اطلاعات دارند.

## نحوه عملکرد Web service چگونه است؟

Web service از طریق پروتکل های استاندارد مانند: HTTP، انتقال دیتا را بین سرور و کلاینت امکان پذیر می کند. در اصل Web service پیام های کلاینت را دریافت کرده و بر اساس درخواست ارسال شده، پاسخ های مناسب را برای کاربران ارسال می کند.

## کاربرد Web service

- ارسال انبوه پیام های تبلیغاتی
- اژانس های هواپیمایی، پروازهای داخلی و خارجی
- شرکت های خدمات گردشگری، هتل های داخلی و خارجی
- ارائه خدمات در موسسات بیمه ای



## تفاوت وب سایت و وب اپلیکیشن چیست؟

وب سایت مجموعه ای از صفحات وب استاتیک است. استاتیک در این حوزه به این معناست که اطلاعات به گونه ای سخت رمزنگاری شده اند و نیازی به ورودی کاربر یا ارتباطی به پایگاه داده ندارند. به عنوان مثال وب سایت استاتیک می تواند شامل مشاغل کوچکی باشد که فقط خدمات و سرویس های را ارائه می دهند. اما وب اپلیکیشن ها وب سایت های پویایی هستند که به طور مداوم نیاز به برقراری ارتباط با پایگاه داده ها یا خدمات پشتیبانی برای ارائه به کاربران دارند. به عنوان مثال amazon.com, medium.com نمونه های از برنامه های وب هستند.

## نتیجه گیری

Web service یک سیستم نرم افزاری برای پشتیبانی از تعامل بین دستگاه و ماشین در شبکه است. وب سرویس ها از طریق UDDI قابل جستجو هستند و پلتفرم اولیه وب سرویس HTTP و XML است. امروزه بیشتر کسب و کارها مبتنی بر وب برای ارائه خدمات بیشتر به مشتریان خود به نرم افزارهای مبتنی بر Web service روی آورده اند.