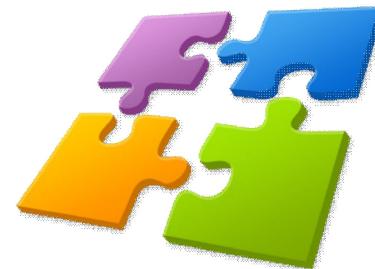


## مدوری بر فصلهای ۲ تا ۷

### ✓ فصل ۲: سه روش تسهیم داده:

- تسهیم داده مبتنی بر فایل
- تسهیم داده با استفاده از پایگاه داده مشترک
- تسهیم داده با استفاده از برنامه نویسی سوکت
- مناسب تسهیم بلاذرنگ
- سوکت ها برای تسهم عملکرد نیز بنیادی هستند.
- سوکت ها، صرف نظر از رویکرد یکپارچه سازی، همیشه در پس زمینه حضور دارند.



## مدوری بر فصلهای ۲ تا ۷ ...

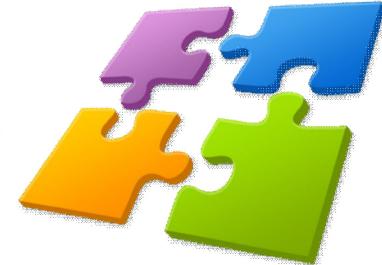
### ✓ فصل ۳: تسهیم عملکرد: فراخوانی رویه راه دور (RPC):

- برخی ویژگی‌ها و ایده‌های حیاتی را معرفی کرد و برای اولین بار، مراحل اصلی و ضروری تسهیم عملکرد بین برنامه‌های کاربردی را مطرح کرد.

### ✓ فصل ۴: تسهیم عملکرد: اشیای توزیع شده:

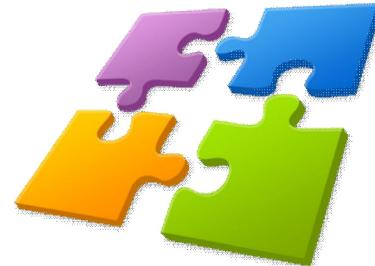
- با معرفی رابط درخواست شی (ORB)، مساله کمبود استفاده مجدد از کد در روش RPC را حل کرد.
- با معرفی زبان تعریف رابط (IDL)، مفهوم عدم وابستگی به زبان را معرفی کرد.

## مدوری بر فصلهای ۲ تا ۷ ...



### ✓ فصل ۵: تسهیم عملکرد: پیام رسانی ناهمگام:

- دو مشکل اصلی در روش‌های RPC و اشیای توزیع شده، را حل کرد:
  - مساله مقیاس پذیری
  - عدم قابلیت اطمینان



## مسئله عدم تجانس

معرفی این فناوری های جدید و مختلف برای یکپارچه سازی برنامه های کاربردی، منجر به مسئله عدم تجانس در سازمان های بزرگ میشود. زیرا در یک سازمان بزرگ یا یک سیستم بین سازمانی شامل یک سازمان و شرکای آن، برای یکپارچه سازی برنامه های کاربردی عموماً بیش از یک فناوری استفاده میشود. بنابراین تحمیل استانداردهای سازمانی در این زمینه واقعاً غیرممکن است.

### أنواع عدم تجانس در یک سازمان:

تنوع فرمتهای داده

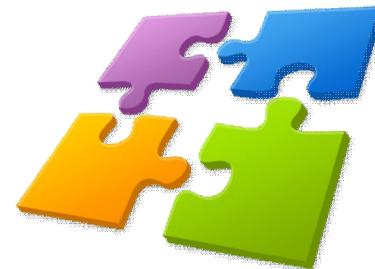
عدم تجانس میان افزار

عدم تجانس همگامی

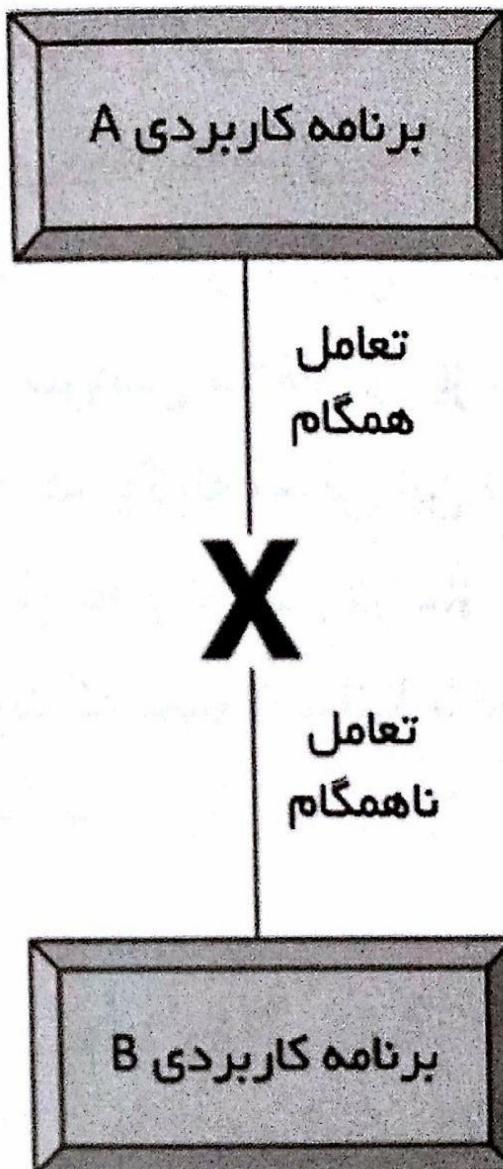
عدم تطابق نسخه ها

تنوع معرفی رابط ها

عدم تجانس پروتکل

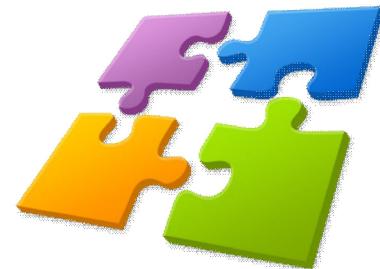


## مسئله عدم تجانس ...

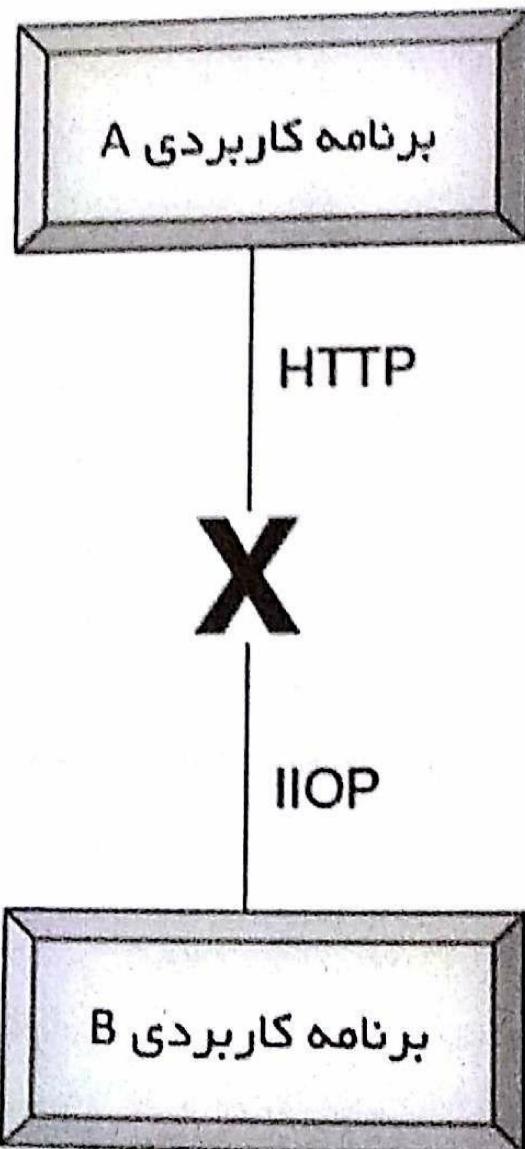


### ۱. عدم تجانس همگامی:

- تقریبا همیشه نیاز به پشتیبانی تعاملات همگام و ناهمگام بین برنامه های کاربردی وجود دارد.
- در بسیاری از مواقع، سبک های تعامل مورد استفاده در دو برنامه کاربردی مختلف، با هم مطابقت ندارد. بنابراین این دو برنامه نمیتوانند با یکدیگر تعامل برقرار کنند.

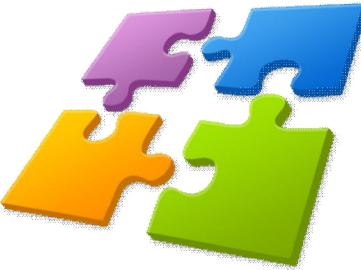


## مسئله عدم تجانس ...



### ۲. عدم تجانس پروتکل:

- برای دسترسی به سرویسهای برنامه های کاربردی مختلف، از پروتکلهای انتقال مختلف و گاها ناسازگار استفاده میشود.
- به عنوان مثال برنامه A می خواهد از طریق پروتکل HTTP با برنامه B ارتباط برقرار کند. اما پروتکل مناسب برای برنامه B، پروتکل IIOP است.
- در چنین مواردی تبدیل پروتکل نیاز است.



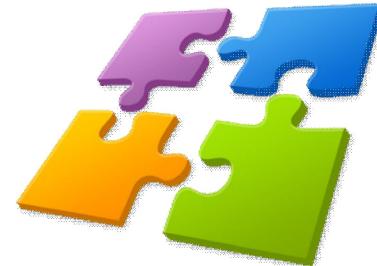
## مسئله عدم تجانس ...

### ۳. عدم تجانس میان افزار:

- در یک سازمان بزرگ، معمولاً بیش از یک نوع میان افزار استفاده میشود.
- متداولترین نوع میان افزارها، سرورهای برنامه کاربردی و میان افزار پیام گرا (MOM) هستند.

### ۴. تنوع معرفی رابط ها:

- هنگامی که روش‌های معرفی رابط‌های سرویس و استفاده از آنها برای احضار سرویس‌ها متفاوت باشند، این مسئله پیش می‌آید.
- به عنوان مثال، روش معرفی رابط‌ها در CORBA و Java RMI با هم متفاوت است.



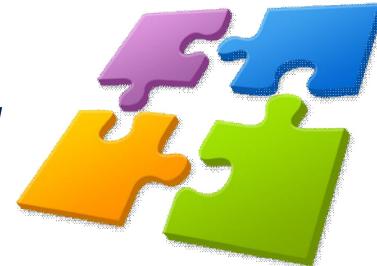
## مساله عدم تجانس ...

### ۵. تنوع فرمت های داده:

- این مساله هنگامی به وجود می آید که در فرمت داده مورد تبادل، تنوع وجود داشته باشد.
- در اکثر مواقع، داده به میان افزار مورد استفاده بستگی دارد.
- اگر دو برنامه کاربردی از فرمت های مختلف داده پشتیبانی کنند نیز ممکن است مساله تنوع فرمت های داده، پیش آید.

### ۶. عدم تطابق نسخه ها:

- به محض اینکه یک نسخه جدید از برنامه سرور ارائه میشود، باید برنامه های کلاینت اصلاح شوند.
- برای حل این مساله باید متدهایی یافت شوند که به سرویسها اجازه دهنند بدون قطع نسخه های قبلی برنامه های کلاینت؛ توسعه پیدا کنند (به عنوان مثال با افزودن پارامترهای بیشتر)

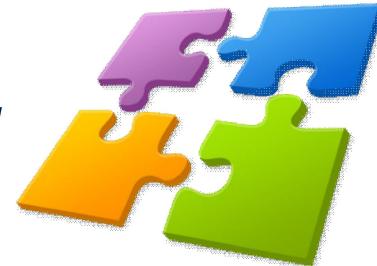


## استانداردهای وب سرویس

- با توسعه استانداردها و توسعه بیشتر فناوری، تا حدودی به این تنوع و توسعه پذیری سرویسها، رسیدگی شده است.

### • استانداردها:

- مجموعه ای از مشخصات، قوانین و رهنمودها که توسط شرکای پیشگام بازار، تنظیم و پذیرفته شده اند و به جزئیات پیاده سازی وابسته نیستند.
- استانداردها، مبنایی برای تشابه ایجاد می کنند و با تعامل پذیری چندمحیطی، پذیرش گسترده ای را امکان پذیر میکنند.



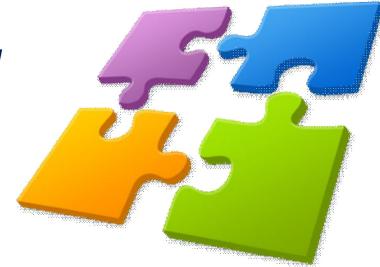
## استانداردهای وب سرویس ...

- مثالهایی از این استانداردها:

- XML: زبان ارتباطات مشترک
  - SOAP: فرمت مشترک برای تبادل پیام ها
  - WSDL: فرمت مشخصات سرویس مشترک
  - UDDI: ابزار مشترک برای جستجوی سرویس
- 
- این استانداردها به عنوان وب سرویس شناخته میشوند.

# استانداردهای وب سرویس ...

## XML



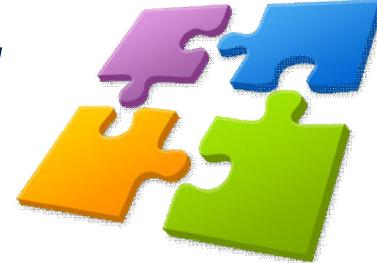
- XML یک فرمت استاندارد و محبوب مستقل از میان افزار برای تبادل داده و اسناد است.

### • مزايا و ويزگي هاي XML:

- به هيچ فناوري خاص يا استاندارد ميان افزاري محدود نميشود و امروزه بيشتر به عنوان فرمت موردي (Ad-hoc Format) برای پردازش داده در پلت فرم های مختلف و بسیار ناسازگار میان افزار استفاده می شود.
- رايگان است و با تعداد زيادي از ابزارها روی بسياري از پلت فرم های مختلف قابل استفاده است.
- ساختار داده را هنگام انتقال حفظ ميکند.
- بسیار انعطاف پذير است و اين انعطاف پذيری آن را به عنوان مناسب ترين استاندارد برای حل مسائل عدم تجанс ميان افزار و برنامه های کاربردی قرار ميدهد.
- مسله فرمت داده را حل ميکند.

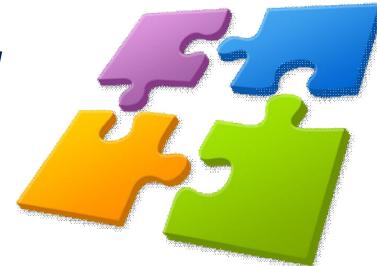
# استانداردهای وب سرویس ...

## XML



- XML مهم ترین استانداردی است که وب سرویس ها بر اساس آن ساخته میشوند.
- اسناد XML به عنوان ابزاری برای انتقال اطلاعات بین ارائه دهنده سرویس و مصرف کننده سرویس استفاده میشود.
- XML مبنایی است برای سایر استانداردهای وب سرویس از جمله SOAP، WSDL و UDDI.

# استانداردهای وب سرویس ... SOAP



- XML به تنها یی برای برقراری صحیح ارتباطات بین سرور و کلاینت کافی نیست.
- برای ارتباطات اثربخش طرفین باید بتوانند طبق یک فرمت توافقی پیام ها را مبادله کنند.
- SOAP چنین پروتکلی است که یک فرمت پیام مشترک را برای سرویس ها ارائه میدهد.
- SOAP، یک فرمت پیام رسانی متنی است از فرمت رمزگذاری داده مبتنی بر XML استفاده می کند.
- SOAP = پروتکل ساده دسترسی به شی

# استانداردهای وب سرویس ... ... SOAP

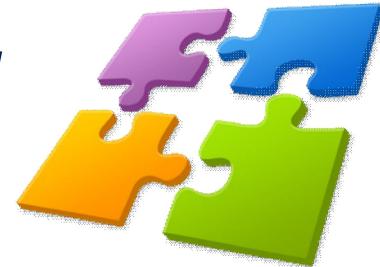


## • ویژگی های SOAP:

- مستقل از زبان برنامه نویسی و پلت فرم عملیاتی است و به هیچ فناروی خاصی در نقاط انتهایی نیاز ندارد.
- فرمت متنی آن به گونه ای است که آن را تبدیل به یک پروتکل موافق با دیواره آتش می کند.
- این پروتکل در ابتدا فقط برای کار با HTTP طراحی شد.
- پیام SOAP یک سند XML است که شامل عنصر بدن و هدر اختیاری است.
- عنصر بدن پیام واقعی را حمل میکند که توسط گیرنده استفاده میشود.
- عنصر هدر جهت ویژگی های پیشرفته برای پردازشگرهای میانی استفاده میشود.

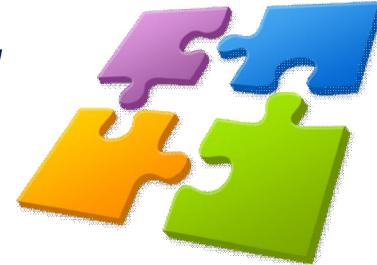
# استانداردهای وب سرویس ...

## WSDL



- WSDL = زبان توصیف وب سرویس ها
- WSDL مبتنی بر XML است و برای تعریف رابط و سایر مشخصات وب سرویس مورد استفاده قرار میگیرد.

# استانداردهای وب سرویس ... ... WSDL

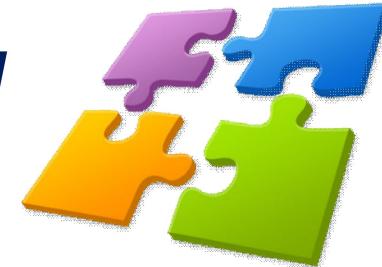


## • مزایا و ویژگی های WSDL

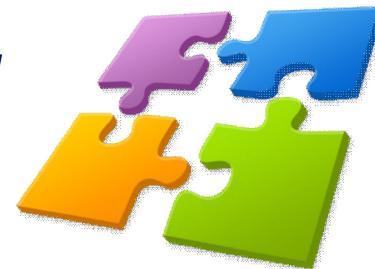
- مستقل از زبان برنامه نویسی و فناوری های میان افزار است. زیرا مبتنی بر XML است. در نتیجه برای توصیف هر نوع سرویسی مناسب است.
- روش تعیین پروتکل ارتباطات را برای احضار سرویس ارائه میدهد. بنابراین سرویس آزاد است که هر پروتکلی را که راحت میتواند پیاده سازی کند، برگزیند.
- روشی برای تعیین فرمت پیام برای برقراری ارتباط با یک سرویس معین را ارائه میدهد. بنابراین سرویس در انتخاب فرمت پیام، آزاد است.
- وسعت عمل زیادی به ارائه دهنده سرویس جهت تعیین نوع عملیات سرویسی عرضه شده، ارائه میدهد. (عملیات همگام / ناهمگام)
- متدهای دارد برای تعیین نقطه نهایی سرویس.
- نقطه انتهایی سرویس آدرس شبکه ای است که سرویس برای احضار در آن قرار دارد.

# استانداردهای وب سرویس ...

## رجیستری UDDI

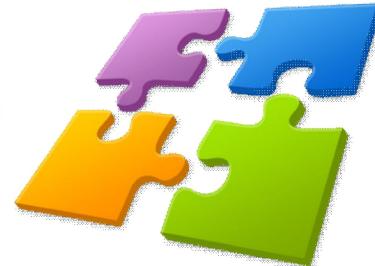


- در یک سازمان بزرگ ممکن است منابع توسعه دهنده از لحاظ جغرافیایی پراکنده باشند و سرور و کلاینت دور از هم قرار گرفته باشند.
- یک سازمان بزرگ به یک مکان مرکزی نیاز دارد که در آن ارائه دهنده سرویس بتواند سرویس های خود را با استفاده از زبان توصیف وب سرویس ها، منتشر کند و مصرف کنندگان سرویس بتوانند سرویس های موجود را بیابند. چنین مکان مرکزی، رجیستری نامیده میشود.
- رجیستری شبیه فهرست برگه های کتابخانه است که برای ثبت ورود کتابهای جدید و سایر رسانه ها و همچنین جست و جوی آنها مورد استفاده قرار میگیرد.



## استانداردهای وب سرویس ... رجیستری UDDI ...

- UDDI = مشخصه توسعه، جستجو و یکپارچه سازی فرآگیر
- UDDI روشی استاندارد برای ثبت، حذف و یکپارچه سازی سرویس ها ارائه میدهد.
- ابتدا ارائه دهنده سرویس یک سرویس را با استفاده از رجیستری UDDI ثبت میکند.
- مصرف کننده سرویس، سرویس مورد نظر را در UDDI جست و جو میکند و پس از یافتن سرویس مورد نظر، برای استفاده از این سرویس مستقیماً به ارائه دهنده سرویس متصل میشود.



## استانداردهای وب سرویس ...

- برخی از مسائل عدم تجانس که استانداردهای وب سرویس نمیتوانند آنها را حل کنند:
  - عدم تطابق پروتکل
  - عدم تطابق فرمت پیام