Czym jest Web Service - Jest to komponent w programowaniu, który dostarcza usług sieciowych dla klienta wykorzystując protokół HTTP. Najczęściej wykorzystywanym schematem komunikacji jest JSON lub XML. Dwa główne rodzaje WS REST i SOAP.

Czym jest REST - Wzorzec architektury oprogramowania, który opisuje jak operować zapytaniami do API i wprowadza zestaw dobrych praktyk. Ułatwia operowanie na żądaniach i odpowiedziach HTTP, ponieważ nie musimy odwoływać się do złożonej dokumentacji API.

Zasady Restowego API:

-WS implementujące wzorzec REST powinny udostępniać możliwie jak najprostszy interfejs aby inni programiści którzy zaczną pracować z naszym systemem nie potrzebowali długich godzin na przeglądanie dokumentacji.

-Nie rozszerzaj niepotrzebnie standardu. Czyli nie musisz tworzyć np. własnego mechanizmu uwierzytelniania; wystarczy, że skorzystasz z mechanizmu zawartego w protokole HTTP.

-Udostępniony adres URL powinien jednoznacznie opisywać operację, która zostanie wywołana

- Powszechnym i najczęściej używanym w restowych API standardem są struktury JSON lecz nie oznacza to że jest to jedyna struktura z którą możemy się spotkać pracując z tym standardem.

<http://www.vinaysahni.com/best-practices-for-a-pragmatic-restful-api>

<https://stormpath.com/blog/fundamentals-rest-api-design>

<http://blog.mwaysolutions.com/2014/06/05/10-best-practices-for-better-restful-api/>

Co tak naprawde daje nam Restowe API ?

-Znacznie ułatwia integrację z innymi systemami i urządzeniami. Klient i serwera są od siebie prawie niezależni. Jedyny wymóg to komunikacja za pomocą protokołu HTTP oraz wspólny standard komunikacji np. JSON,XML.

- Łatwe rozszerzenie API bez modyfikacji istniejącego

Czym Jest RESTful ?

Jest implementacją WS, który został stworzony w oparciu o zasady znajdujące się we wzorcu REST.

Czym jest JAXRS - REST Web Service napisany w Javie.

JSON, JavaScript Object Notation - lekki format wymiany danych. JSON jest formatem tekstowym, bazującym na podzbiorze języka [JavaScript](https://pl.wikipedia.org/wiki/JavaScript). Jest zarówny czytelny dla programisty oraz łatwy do sparsowania przez oprogramowanie.

Przykłady:

-String

{ "name":"John" }

-Number

{ "age":30 }

-Object

{

"employee":{ "name":"John", "age":30, "city":"New York" }

}

-Tablice

{

"employees":[ "John", "Anna", "Peter" ]

}

# JSON vs XML

{"employees":[

{ "firstName":"John", "lastName":"Doe" },

{ "firstName":"Anna", "lastName":"Smith" },

{ "firstName":"Peter", "lastName":"Jones" }

]}

<employees>

<employee>

<firstName>John</firstName> <lastName>Doe</lastName>

</employee>

<employee>

<firstName>Anna</firstName> <lastName>Smith</lastName>

</employee>

<employee>

<firstName>Peter</firstName> <lastName>Jones</lastName>

</employee>

</employees>