

## Web-suuntautunut arkkitehtuuri (Web Oriented Architecture, WOA) ja Representational State Transfer (REST) – arkkitehtuurityyliinä

Web-suuntautunut arkkitehtuuri (Web oriented architecture, WOA) on palvelusuuntautuneen arkkitehtuurityylin (Service Oriented Architecture, SOA) alityyli (Substyle). WOA:n tarkoituksena on esittää palvelu- ja resurssisuuntautunut arkkitehtuurityyli, joka soveltuu hajautettujen Web (hypermedia) - järjestelmien toteutukseen.

Perinteisessä palvelusuuntautuneessa arkkitehtuurissa (SOA) palvelut toteutetaan Web-palveluina (Web Services), SOAP- ja HTTP-protokollaa käyttäen. Palveluilla on yksilöllinen WSDL-kuvauksen (Web Service Description Language) mukainen kutsurajapinta, joka palvelun käyttäjän on tunnettava.

WOA saavuttaa resurssisuuntautuneen arkkitehtuurityylin noudattamalla Roy Fieldingin väitöskirjassa vuonna 2000 julkaistuja Representational State Transfer (REST) – periaatteita. Keskeisten REST- periaatteiden mukaisesti kaikki palvelut nähdään resursseina (Resource), joilla on yksilöitävissä oleva URI (Uniform Resource Locator)-tunniste ja yhtenäinen standardi HTTP (Hypertext Transfer Protocol)-protokollan mukainen kutsurajapinta. REST-periaatteiden mukaan palvelu (resurssi) tarjoaa asiakkaalleen linkkejä muihin kutsutun resurssin kanssa yhteenliittyviin resursseihin, joista asiakas voi saada lisäarvoa liiketoiminnalleen.

Tunnetuin esimerkki REST-periaatteella toimivasta palvelusta on WWW (World Wide Web). Suuret ns. Web 2.0 palveluiden tuottajat, kuten Amazon, Yahoo, Google ja Facebook suosittelevat jo julkaisemiensa helppokäyttöisten REST-rajapintojen käyttöä SOAP-rajapinnan ja WSDL-palvelukuvausten tulkinnan sijaan.

Seminaarityö tarkastelee Web-palvelujen tuottamista WOA ja REST-periaatteiden mukaisesti, resurssisuuntautunutta arkkitehtuuria, sekä esittelee lyhyesti Java Sun:in JAX-RS 1.0-määrittelyn ja tämän mukaisen esimerkkitoimituksen sovelluskehys Jersey 1.0.1:sen.

(Alustava sisällysluettelo)

### LÄHTEET

- KM05 Kai Koskimies, Tommi Mikkonen. Ohjelmistoarkkitehtuurit
- WIKI09 Wikipedia, yleiskuvaus  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Representational\\_State\\_Transfer](http://en.wikipedia.org/wiki/Representational_State_Transfer)
- FIELD00 Roy Thomas Fielding. Architectural styles and the design of network-based software architectures <http://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/top.htm>
- RR07 Leonard Richardson, Sam Ruby. RESTful Web Services, O'Reilly.

- RJD Verkkajulkaisu. REST for Java Developers: Restlet for the weary  
<http://www.javaworld.com/javaworld/jw-12-2008/jw-12-rest-series-2.html?page=1>
- HINCH06 Dion Hinchcliffe, Verkkajulkaisu, The SOA with reach: Web-Oriented Architecture  
<http://blogs.zdnet.com/Hinchcliffe/?p=27>
- TY06 Sameer Tyagi, Verkkajulkaisu. RESTful Web Services  
<http://java.sun.com/developer/technicalArticles/WebServices/restful/>
- GREG09 Joe Gregorio, Verkkajulkaisu. <http://bitworking.org/news/125/REST-and-WS>
- HS08 Mark Hadley, Paul Sandoz. JAX-RS: Java API for RestFul Web Services