

Ei laskimia eikä muita apuvälineitä.

<p>1. Palvelupohjaisessa arkkitehtuurissa järjestelmä koostuu palveluista.</p> <ol style="list-style-type: none">Mikä (tässä yhteydessä) on palvelu?Millaisia ominaisuuksia on hyvin suunnitellulla palvelulla? Mainitse kolme tällaista ominaisuutta ja selitä ne muutamalla lauseella.	(3p)
<p>2. Yksi tapa palvelupohjaisten järjestelmien kehittämiseen on ns. Web Services -teknologiat, joihin kuuluu SOAP, WSDL, UDDI ja joukko muita XML-pohjaisia standardeja.</p> <ol style="list-style-type: none">Selitä lyhyesti mainitut kolme teknologiaa (SOAP, WSDL, UDDI).Anna pieni esimerkki kuvitteellisesta palvelupohjaisesta järjestelmästä (tai sellaisen osasta), jossa käytetään Web Services -teknologioita. Esimerkistä tulee ilmetä se, mihin tarkoitukseen kutakin teknologiaa käytetään. Kuvan piirtäminen voi olla avuksi.	(3p)
<p>3. REST (Representational State Transfer) on arkkitehtuurityyli, jota voidaan myös soveltaa palvelupohjaisissa järjestelmissä.</p> <ol style="list-style-type: none">Selitä REST:in periaatteet lyhyesti. Kuvaa siis millaisia ovat REST-arkkitehtuuria noudattavat palvelut.Mitä eroja on REST-arkkitehtuurityylin mukaan kehitetyssä palveluissa verrattuna Web Services -teknologioin kehitettyihin?	(3p)
<p>4. Palveluiden välisessä viestinnässä käytetään usein viestijonoja (esim. Amazon SQS).</p> <ol style="list-style-type: none">Kuvaa viestijonojen käyttötarkoitus ja toiminta.Mitä hyötyä viestijonoista on? Anna myös jokin käytännön esimerkki.Google App Enginessä on hieman samankaltaiseen käyttöön tarkoitettu TaskQueue-palvelu. Miten se eroaa viestijonopalveluista kuten Amazon SQS?	(3p)
<p>5. Lopuksi vielä pieni sanaselitystehtävä. Selitä alla olevat käsitteet aihealuetta tuntemattomalle noin kahdella lauseella.</p> <ol style="list-style-type: none">VirtualisointiInfrastructure as a Service (IaaS)Enterprise Service Bus (ESB)PalvelusopimusBusiness Process Model & Notation (BPMN)MapReduce	(3p)