

Oheismateriaalin käyttö on tentin aikana kielletty. Vastaa kaikkiin kysymyksiin ja perustele aina vastauksesi. Pyri vastaamaan tiiviisti ja täsmällisesti!

1. Koostepalveluiden (mashup) kehittäminen. Vastaa kysymyksiin:

- a) Määrittele käsite *informaation visualisointi* ja kerro, miten informaation visualisoinnin ideat liittyvät koostepalveluiden kehittämiseen. (3 pistettä)
- b) Millä kolmella tasolla koostaminen voi tapahtua koostepalveluissa? Anna yksi esimerkki kuhunkin tasoon liittyvästä teknologiasta. (3 pistettä)

2. Selitä käsitteet ja kerro miten kukin käsitteistä liittyy ohjelmallisesti toteutettuun hypermediaan (1 piste/kohta):

- a) ryömijä (crawler)
 b) raapija (scraper)
 c) lisätty selauskokemus (augmented browsing)
 d) Document Object Model (DOM)
 e) HTML5
 f) folksonomia

3. Yhdistetty data ja nykyaikainen Web-arkkitehtuuri. Vastaa kysymyksiin:

- a) Määrittele käsite *yhdistetty data* (linked data) ja esitä kuvaus yksinkertaisen yhdistettyä dataa jakelevasta palvelun toimintaperiaatteesta kun palvelun sisältönä on vähintään kahta eri asiaa edustavia tietoalkioita. (3 pistettä)
- b) Käsitteet *resurssi*, *representaatio* ja *URI-tunniste* ovat nykyaikaisen Web-arkkitehtuurin kolme kulmakiveä. Kerro mitä käsitteet käytännössä tarkoittavat a-kohdassa kuvaamasi palvelun tapauksessa. (3 pistettä)

4. Hypermedia sovelluksen tilan koneena. Vastaa kysymyksiin:

- a) Kuvaa lyhyesti *RESTful-periaate* ja kerro mikä rooli HTTP-protokollan eri metodeilla on RESTful-mallin toteuttavassa palvelussa. (3 pistettä)
- b) REST-mallin yleisenä tavoitteena on mahdollistaa (verkkoon kytkettyjen) ohjelmistojen välinen kommunikointi. Määrittele käsite *Semanttinen Web* ja kerro miten se liittyy ohjelmistojen välisen kommunikoinnin toteutumiseen nykyaikaisessa Webissä. (3 pistettä)

Muistithan perustelut? Kerrothan Kaiussa palautteesi tentistä ja opintojaksosta.