

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

1. Mukautuvaa Web-hypermediaa käytännössä. Vastaa kysymyksiin:

- a) Mitä tarkoitetaan kontekstiherkillä verkkopalveluilla? (2 pistettä)
- b) Anna kaksi esimerkkiä käyttäjän kontekstia esittävästä tiedosta. Kerro myös miten mainitsemiesi tietojen kerääminen voidaan toteuttaa Webissä. (2 pistettä)
- c) Anna esimerkki *lisätyn selauskokemuksen* (augmented browsing) periaatteen mukaisesta ratkaisusta ja kerro miksi Document Object Model (DOM) -rajapinnalla on keskeinen rooli lisätyn selauskokemuksen toteuttamisessa. (2 pistettä)

2. Koostepalvelujen (mashup) kehittäminen. Vastaa kysymyksiin:

- a) Anna lyhyt määritelmä *koostepalvelun* (mashup) käsitteelle ja kerro mitä yhtymäkohtia koostepalveluilla on informaation visualisoinnin kanssa. (3 pistettä)
- b) Koostaminen voidaan jäsentää koostepalveluissa kolmeen tasoon. Luettele tasot ja anna yksi esimerkki kuhunkin tasoon liittyvästä teknologiasta. (3 pistettä)

3. Web datalähteenä. Vastaa kysymyksiin:

- a) Kun Webiä käytetään esimerkiksi koostepalvelujen datalähteenä, tarvitaan toisinaan *ryömijöitä* (crawler) ja *raapijoita* (scraper). Mistä on kysymys? (2 pistettä)
- b) Käsitteet *resurssi*, *representaatio* ja *URI-tunniste* ovat nykyaikaisen Web-arkkitehtuurin kolme kulmakiveä. Kerro mitä käsitteet käytännössä tarkoittavat raapijoiden ja ryömijöiden näkökulmasta. (2 pistettä)
- c) Määrittele käsite *yhdistetty data* (linked data). Liitä määritelmäsi mukaan a- ja b-kohdissa esitetyt keskeiset (siis *kursivoidut*) käsitteet. (2 pistettä)

4. Nykyaikainen Web-arkkitehtuuri ja REST. Vastaa kysymyksiin:

- a) Kerro mitä *kolmikerrosmalli* tarkoittaa verkkopalveluiden yhteydessä. (2 pistettä)
- b) Kerro mitä *RESTful-malli* tarkoittaa verkkopalveluiden yhteydessä. (2 pistettä)
- c) Piirrä kaavio jolla kuvaat kolmikerrosmallia ja RESTful-mallia sekä niiden välistä suhdetta nykyaikaisessa ohjelmallisessa hypermediassa. (2 pistettä)

Muistithan perustelut? Kerrothan Kaiussa palautteesi tentistä ja opintojaksosta.