

## Tietojenkäsittelytieteen ja sovelletun matematiikan laitos

### Arkkitehtuurit ja suunnittelumallit

Tentti 27.3.2003

**Kerro mahdollisimman selkeästi olennaiset asiat.**

**Jokaisen vastauksen maksimipituus on 2 sivua.**

**Kaikki tehtävät arvostellaan asteikolla 0-6.**

1. Selosta arkkitehtuurin arvioinnin tehtävät, tulokset ja periaatteet. Mitä arvioinnin jälkeen tehdään eri tilanteissa?
2. Selvitä, mitä näkökulmia arkkitehtuuriin liittyy ja miksi eri näkökulmia tarvitaan. Kuvaa näkökulmat ja näkökulmaa hyödyntävät asianosaiset.
3. Toimit ohjelmistoarkkitehtina. Saat tehtäväksi suunnitella järjestelmän, joka välittää tietoa kaupungin eri palveluista. Järjestelmän tulisi toimia verkossa. Se koostuu koneista (palvelimista), jotka ylläpitävät tietoa kaupungin tapahtumista, hotelleista, ravintoloista, museoista ja julkisesta liikenteestä. Lisäksi siihen kuuluu ympäri kaupunkia sijoitettuja päätteitä, joiden avulla turistit pystyvät hakemaan haluamaansa tietoa Internet-selainta käyttämällä. Päätteet saavat tietonsa palvelimilta. Järjestelmän sisältämä tieto on jaettuna verkossa. Järjestelmän tulisi olla sellainen, että se voi muuttua ja kasvaa jatkuvasti. Lisäksi päätteiden tulisi saada tietoa eri palveluista tietämättä sitä, missä kyseiset palvelimet sijaitsevat. Millä arkkitehtuurityylillä tällainen järjestelmä olisi toteutettavissa? Kerro tämän tyylin perusidea ja rakenne. Kerro lisäksi, millaisissa sovelluksissa tätä tiettyä arkkitehtuuria käytetään.
4. Kuvaa *suunnittelumalli Whole - Part* (Kokonaisuus - Osat). Kiinnitä erityisesti huomiota dokumentointiin ja siihen, että suunnittelumalleille olennaiset asiat tulevat kuvattua. Millaisia erilaisia variaatioita Whole – Part suunnittelumallista on olemassa? Missä sitä käytetään ja miksi? Havainnollista esimerkkien avulla.
5. Toimit suunnittelupäällikkönä Oy Pakerrus Ab:ssä. Yrityksen toimitusjohtaja on saanut idean. Hän haluaa soveltaa jäljitettävyyden perusideaa arkkitehtuurisuunnitteluun. Sinä saat tehtävän hoitaaksesi, eli arkkitehtuurisuunnittelu pitää toteuttaa yrityksessä jäljitettävyyden periaatteita noudattaen. Selvitä tähän liittyen arkkitehtuurisuunnittelun vaiheet, kunkin vaiheen tehtävät ja tulokset. Kerro mihin tuloksia tarvitaan. Selvennä erityisesti, miten jäljitettävyyys toteutuu esittämässäsi menetelmässä.