

## Tietojärjestelmien analyysi- ja suunnittelumenetelmät (TAS), Loppupentti 2.11.2007

Lue tehtävä huolellisesti. Kerro mahdollisimman selkeästi tehtävässä kysytyt olennaiset asiat. Kurssi on syventävä kurssi, joten osoita tietämyksesi. Kunkin tehtävän vastaus on noin 1-2 sivua. Kirjoittamalla selkeällä käsialalla helpotat esittämäsi asian ymmärtämistä. Havainnollista esityksesi kaavioiden avulla. Selvennä aina käyttämäsi notaatiot, eli kuvaa notaation merkitys ja syntaksi.

1. Hahmottele vaatimustenhallinta prosessiverkkona ja selvennä sen avulla kunkin prosessin tehtävät, prosessin tarvitsemat lähtötiedot ja prosessin tulokset. Huolehdi siitä, että prosessien väliset yhteydet ja riippuvuudet on kuvattu selkeästi ja myös tarvittavat tietovarastot on kuvattu.
2. Selosta, miten tietojärjestelmän vaatimusmäärittelyssä otetaan huomioon suunnitteilla olevan järjestelmän eri naapurisysteemit. Kuvaa naapurisysteemien tyypit ja kunkin tyypin ominaisuudet ja ominaisuuksien huomioon ottamisen keinot. Havainnollista esimerkeillä. Miten naapurisysteemit vaikuttavat ohjelmistosuunnitteluun?
3. Selvitä, miten yrityksen liiketoiminta vaikuttaa tietojärjestelmän vaatimusmäärittelyyn ja miten liiketoiminnan vaatimukset saadaan huomioon otettua vaatimusmäärittelyssä. Voit tehdä tarkastelun joko ohjelmistoyrityksen tai asiakasyrityksen näkökulmasta.
4. a) Tarkastellaan pankkiautomaatin toimintaa. Suunnittele ja laadi systeemitason käyttötapaus (system use case), joka kuvaa käyttäjän ja pankkiautomaatin välisen vuorovaikutuksen. Pankkiautomaatilla käyttäjä voi mm. tehdä saldo kyselyn ja nostaa rahaa. Luonnollisesti automaatti varmistaa käyttöoikeudet. Pyri vastauksessasi myös siihen, että kaikki UML käyttötapausten piirteet tulevat kattavasti esille.  
b) Selvitä, miten liiketoimintatason käyttötapaus (business use case) eroaa systeemitason käyttötapauksesta.

### 5. TAPAUSKUVAUS:

Kirjasto työskentelee Kaupungin kirjastolautakunnan hyväksymän toimintasuunnitelman mukaisesti. Kirjastolautakunta on asettanut tavoitteeksi kirjaston tietojärjestelmän kehittämisen. Tavoitteena kehitystyössä on asiakaspalvelun parantaminen kustannustehokkaasti.

Kirjaston asiakkaat voivat lainata ja materiaalia (kirjat, videot, nuotit yms.) kiinteäksi ajaksi, myös kaukolainaus on mahdollista. Tavallisten asiakkaiden lisäksi sivukirjastot ja toiset kirjastot voivat lainata materiaalia. Kirjat pitää palauttaa määräaikaan mennessä, jos materiaali on myöhässä, kirjasto lähettää myöhästymismuistutuksen asiakkaalle ja asiakas joutuu maksamaan myöhästymismaksun.

Asiakas voi varata materiaalia, joka ei ole saatavilla hyllyssä, toisesta kirjastosta tai varastokirjastosta, jossa säilytetään hyllystä poistettujen vanhojen painosten yksittäiskappaleita. Kun varattu materiaali saapuu kirjastoon (= vapautuu edelliseltä asiakkaalta), materiaalin varanneelle asiakkaalle lähetetään saapumisilmoitus.

Kirjasto hankkii materiaalia useilta toimittajilta. Hankinnassa huomioidaan asiakkaiden toiveet ja asiakkaat pystyvät selailulla hakemaan kirjoja eri hakukriteerien perusteella. Hakukriteereitä ovat mm. kirjailija, kirjan nimi, kirjan luokittelu. Haku voidaan kohdistaa myös uutuuksikirjoihin. Kirjasto pitää yllä tietoa asiakkaista, materiaalista ja materiaalitoimittajista. Kirjastossa pitää huolehtia myös hallinnollisista tehtävistä, kuten budjetointi, taloushallinto (laskut, maksut, tulot) ja palkanmaksu, mutta ne rajataan tässä tehtävässä ulkopuolelle. Kirjaston toiminnasta laaditaan raportteja ja toimintakertomus.

**Suunnittele ja mallinna UML-notaation avulla tapauskuvauksessa esitetyn kirjaston tietojärjestelmän keskeiset käsitteet. Anna myös havainnollistava esimerkki kaavio.**