Yleistä harjoitustyöstä

Harjoitustyö tehdään ryhmätyönä (2-4 henkilöä). Poikkeustapauksessa työ voidaan tehdä yksin. Työssä on tarkoitus tehdä relaatiotietokantasovelluksesta määrittely ja normalisoitu kuvaus (IIO30100), tietokannan luontiskripti (IIO10200) ja hallintaa varten prototyyppi ja erillinen suunnitelma (IIO30200). Harjoitustyön aiheeksi voitte tarjota jotain omaa aihetta tai pyytää opintojakson pitäjältä vaihtoehtoisia aiheita. Hyväksytä oma aiheesi opintojakson pitäjällä.

Myös suunnitelma pitää hyväksyttää opettajalla ennen kuin toteutus aloitetaan, koska toteutus voidaan rakentaa CASE-välineellä tehdyn suunnitelman ”päälle” (CASE-välineellä voidaan yleensä generoida eli luoda nk. DDL-käskyt ja/tai tietokanta tauluineen). Harjoitustyön voitte tehdä haluamallanne CASE-välineellä (MS Visio tms.) ja tietokannan hallintajärjestelmällä (MySQL tms.). Lähiopetustunneilla on kerrottu tarkemmin laadukkaan toteutuksen kriteerit.

Toteutusjärjestys

Suunnitelma (IIO30100)

1. Selvitä järjestelmältä vaadittavat ominaisuudet ja toiminnot joko oman aiheesi tai malliaiheen pohjalta (nk. vaatimusmäärittely).
2. Tee vaadittavien ominaisuuksien pohjalta käsiteanalyysi, tarveanalyysi ja normalisointi. Kirjaa käsite-ehdokkaat, kuvaa yhteydet, nimeä ominaisuudet ja merkkaa perus- ja viiteavaimet. Kun purat moni-moneen-yhteyksiä, perustele mihin olettamuksiin ratkaisusi perustuu. Käsitemallin, joka kuvaa tietokannan sisällön ja rakenteen, tulisi sisältää vähintään kymmenen käsitettä, joiden välillä on 1:M-yhteys.
3. Hyväksytä käsitemalli ohjaajalla ennen kuin teet työtä eteenpäin.

Tietokannan luontiskripti (IIO10200)

4. Muodosta käsitemallin pohjalta tietokanta (tarkempi ohje IIO10200 Tietokantaohjelmointi -opintojaksolla):
    - luo hyvin kommentoidut DDL-käskyt (rungon saa tehdä CASE-välineellä)
    - luo taulut, avaimet, viite-eheysmäärittelyt ja indeksit kuvauksineen
    - tee tarvittavat (vaatimusmäärittelyn mukaiset) kyselyt (eli näkymät)

Tietokannan hallinnan dokumentointi (IIO30200)

5. Tee prototyyppi (käyttöliittymä tietojen hakua ja ylläpitoa varten).
6. Dokumentoi tietokannan hallintasuunnitelma eli tee nk. hallintadokumentti, esim. tietokannan varmuuskopiointi, hajautus (esim. levyjen käyttö) ja optimointi suunnitelluille tietomäärille + käyttöoikeuksien määrittely.

Dokumentointi ja sen palautus

7. Kirjoita työstäsi kattava dokumentaatio, joka sisältää ainakin seuraavat osat:
    - aiheen nimi
    - tekijöiden nimet, opintojaksotunnus, opiskelijanumerot ja sähköpostiosoitteet
    - yhteenveto harjoitustyötä tehtäessä vastaan tulleista ongelmista ja niiden ratkaisuista
    - arvosanaehdotuksesi perusteluineen
    - liitteenä vaatimusmäärittelydokumentti (ks. yllä kohta 1), käsitemallidokumentti (ks. kohta 2), tietokannan luontiskripti (ks. kohta 4) ja hallinnan dokumentointi (ks. 5 ja 6)
8. Dokumentaatio ja tietokanta palautetaan zip-paketissa (pakattu winzipillä tai powerzipillä tms.) R5-ympäristöön. Tiedostosta tulee ilmetä opintojakson tunnus ja tekijöiden sukunimet, esim. IIO30100_Makkonen_Laitila_Korhonen.zip.
9. Sopikaa esitysaika opettajan kanssa. Voitte esittää samana päivänä myös selvitysraporttinne.

Selvitysraportti

10. Tee yksin tai ryhmäsi kanssa jostakin tietokantasuunnitteluun ja -toteutukseen liittyvästä teemasta selvitys ja raportoi se käyttäen mieluiten kirjaston sivuilta löytyvää ulkoasuohjetta ja opinnäytetyön raportointiohjetta.

Comment [A1]: Tee käsitemalli, joka on toteutuksesta riippumaton, ts. se ei saa olla mihinkään tuotteeseen sidottu eikä edes relaatiomalliin kiinnitetty. Suositus: tee kuvaus UML:n luokkakaaviona käyttäen mm. assosiaatioita ja periytymisiä.

Comment [A2]: Sis. mm. volyymit eli tietomääräarviot, haku- ja lajittelukriteerit, raja-arvot, oletusarvot ja kenttien pakollisuuden.

Comment [A3]: Kolmanteen normaalimuotoon saakka.

Comment [A4]: Database management plan, tietokannanhoitajalle (DBA) kuuluvien tehtävien kuvaus kullekin tietokannalle. Ks. esim. http://www.mssqltips.com/tip.asp?tip=1278

Comment [A5]: Ohjeellinen sisältö ja pituus: kansilehti, sisällysluettelo, tiivistelmä, johdanto, varsinainen sisältö (n. 10 s./ hlö), yhteenveto ja mahdolliset liitteet. Ottakaa kuvakaappauksia ja koettakaa muutenkin havainnollistaa asiaa mahdollisimman paljon.

© Jouni Huotari K2008

11. Laita selvitysraportti Creative Commonsin alle:
    => http://creativecommons.fi/etusivu
    - Sallitko teoksen kaupallisen käytön? Ei
    - Salli teoksen muokkaaminen? Kyllä
    Kuva: http://i.creativecommons.org/l/by-nc/1.0/fi/88x31.png
    Linkki:
Tämän teosteoksen käyttöoikeutta koskee Creative Commons Nimeä-Epäkaupallinen 1.0 Suomi-lisenssi.
12. Varaa esitysaika opettajalta. Palauta työsi R5-ympäristöön viimeistään päivää ennen esitystä.
    Suositus: varatkaa samalla aika myös suulliseen arvosanakeskusteluun.

Jouni Huotari