IIO30100 Tietokantojen suunnittelu (6 op)

Opintojakson esittely

Jouni Huotari

K2008

http://student.labranet.jamk.fi/~huojo/opetus/IIO30100/

Tavoitteena on, että opiskelija:

- Ymmärtää **käsitteellisen mallintamisen ja tietokannan suunnittelun** osana tietojärjestelmien kehittämistä
- Osaa hahmottaa käsitteellisellä tasolla sovellusalueeseen liittyviä tietoja, tietoihin liittyviä sääntöjä ja sitä kuinka tiedot liittyvät kehitettävältä tietojärjestelmältä haluttaviin palveluihin
- Osaa **laatia kuvauksia** sovellusalueen tietokohteista ja niiden välisistä suhteista (UML-luokkakaavionotaatiolla tai vastaavalla) CASE-välinettä käyttäen
- Osaa laatia **normalisoidun** relaatiomallisen tietokanta-kuvauksen käsitteellisen mallin pohjalta (ja toteuttaa sen jossain valitussa relaatiotietokantaympäristössä)
- Osaa eritellä tietoihin liittyviä **eheyssääntöjä** (ja toteuttaa niitä jossain valitussa relaatiotietokantaympäristössä)

Opintojakson suorittaminen

- Tentti (kirjallinen osuus + soveltava): 40 p., hyväksymisraja 20 p.
- Harjoitustyönä tietokantasuunnitelma + esitys (30 p.)
- Harjoitustehtävät R5:ssä (20 p., aikaa vastata 1-2 vkoa)
- Oppimispäiväkirja (10 p.)
- Tarvittaessa suullinen loppuarviointi (arvosanakeskustelu)

Opintojakson arvosana

Pisteet	Arvosana	Laadullinen määritys
0 – 24.9	Hylätty	☹
25 – 39.9	Yksi	Perusasiat hallussa
40 – 54.9	Kaksi	Paikoitellen hyvää
55 – 69.9	Kolme	Hyvää keskitasoa 😐
70 – 84.9	Neljä	Lähes virheetöntä
85 – 100	Viisi	Esimerkillistä työtä ☺

Ryhmä ja ryhmän jäsen saa ehdottaa arvosanaa

Ryhmän ja aiheen valinta

- Muodostakaa ryhmä siten, että kommunikointi ryhmän sisällä on luontevaa (vaihtakaa yhteystiedot)
- Ryhmän koko: 2-4 henkilöä
- Valitkaa harjoitustyön aihe siten, että se ratkaisee jonkin "oikean" ongelman
- Tietokannan laajuus: n. 10-20 käsitettä (moni-moneen-yhteydet purettuna 3. normaalimuotoon saakka => n. 20 taulua)

Tentti

- Tentti on kaksiosainen: 1. osaan (määritelmiä, essee, normalisointitehtäviä, etsi virheitä, esitä ratkaisu …) vastataan ilman mitään apumateriaalia ja 2. osassa (mallinnustehtävässä) saa kaikki materiaali olla käytössä
- Aikaa on n. 4 tuntia (teoriaosa 2 h, soveltava 2 h)
- Mallinnustehtävän palautus R5:een

Oppimispäiväkirja

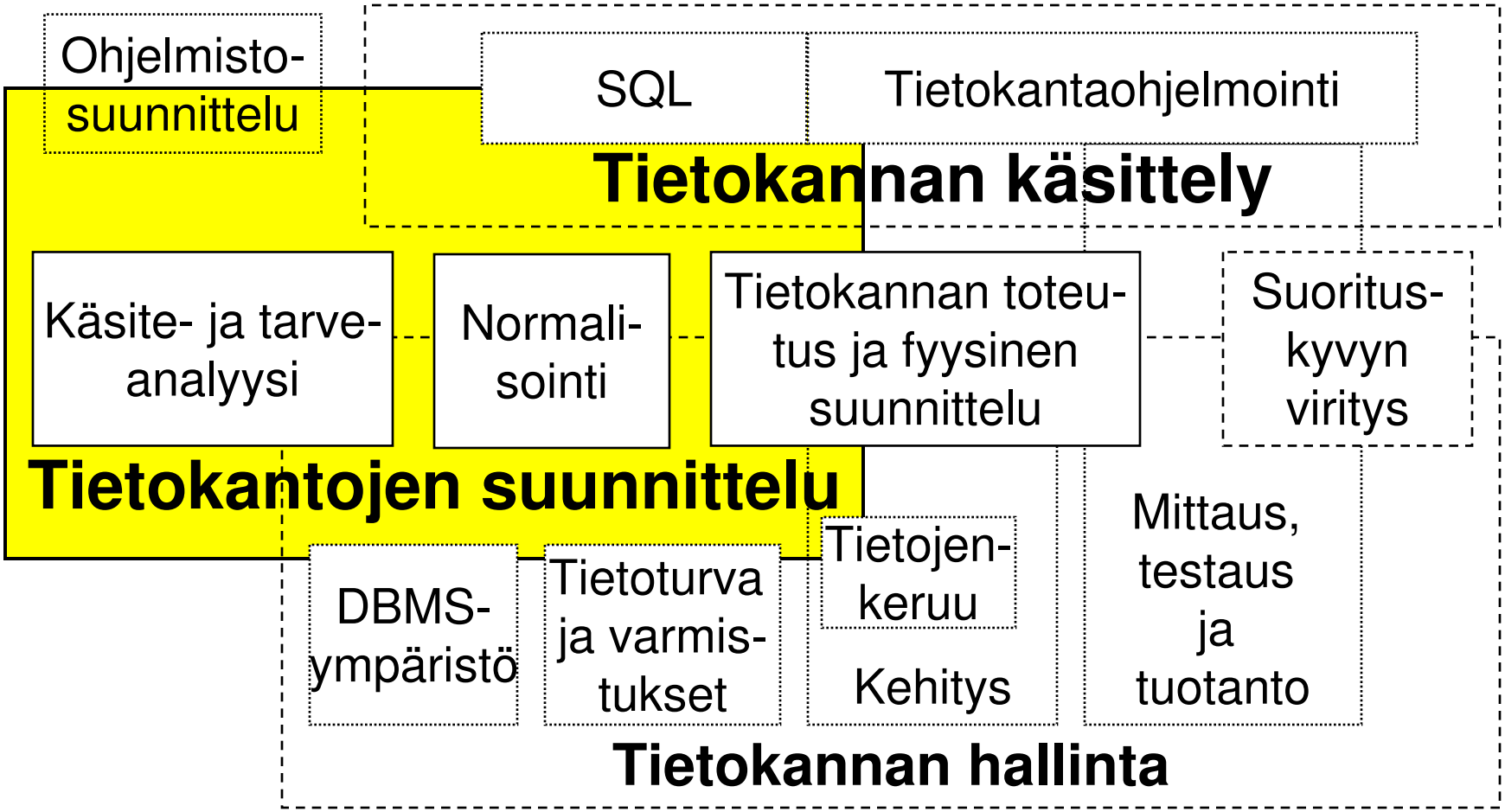
- Word-pohja
- Kirjoita aluksi omat tavoitteet ja oma tausta (osaaminen)
- Kirjoita "kolahdukset" ja tuntemukset; mainitse mikä opetuksesta ja materiaalista oli itsellesi tärkeää tai mikä asia jäi epäselväksi
- Arvioi lopuksi omien tavoitteiden saavuttamista + anna kehitysehdotuksia
- Päivän/viikon teemasta saa ja pitää kirjoittaa myös oman työkokemuksen tai kirjallisuustutkimuksen perusteella
- Palautus R5:een

Opetusmateriaali

- Orientaatio + johdanto
- Tietokantojen suunnittelu & indeksointi -kirjan (Hovi, Huotari, Lahdenmäki, Docendo 2003) osa I (luvut 1-9)
  - Käsitemallinnus, normalisointi
  - Oliomallista relaatiomalliin
  - Tietovarastokannan suunnittelu
- R5:ssä olevat kalvot ja selvitysraportit, mm. CASE-välineen (MS Visio) käyttö tietokantaratkaisun kuvaamisessa
- eKirjat: ellibs, IT-info ja Safari
- Connolly & Begg: Database Systems

JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU

Tietokantojen perusteet



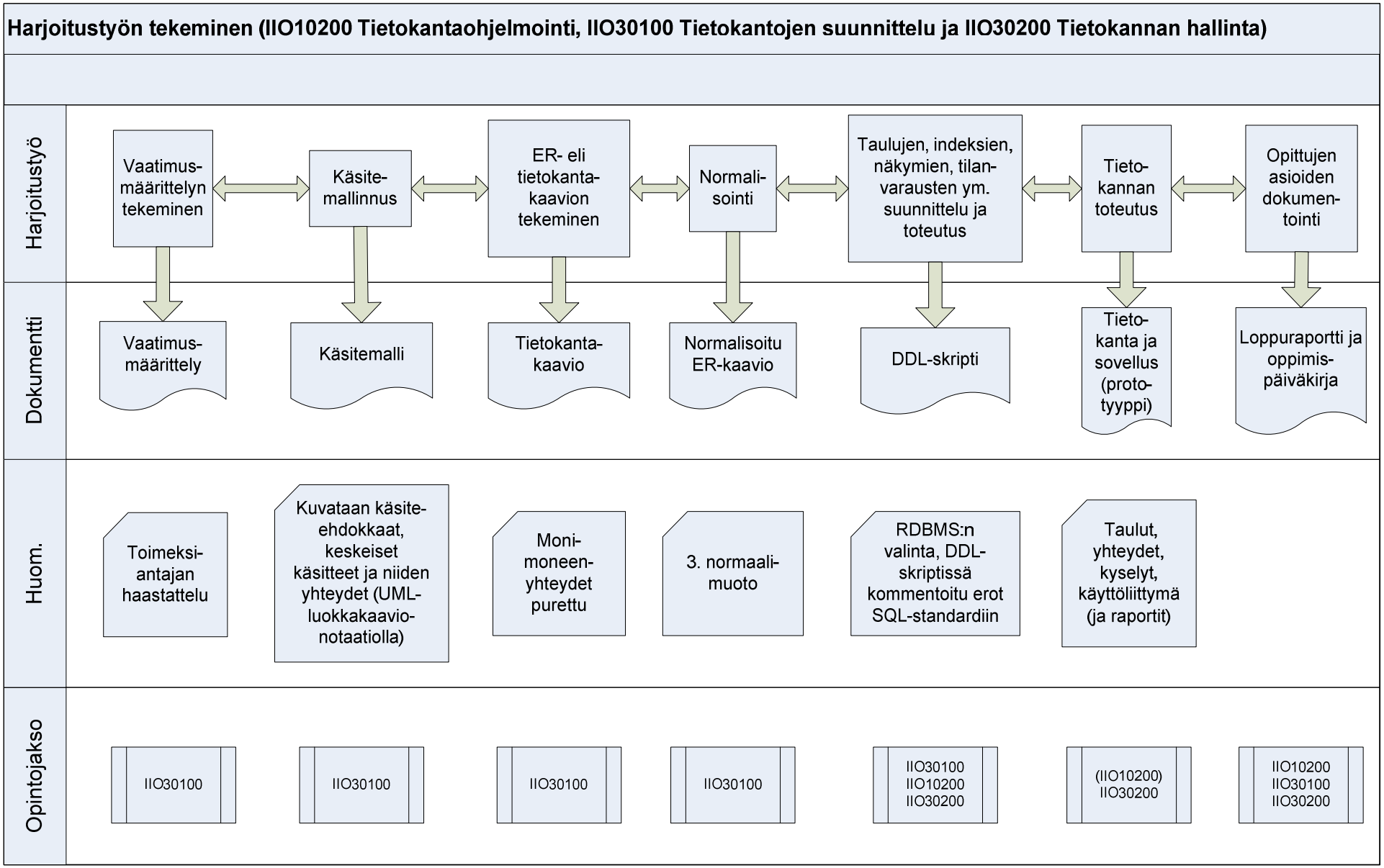
Tietokantojen suunnittelu ja toteutus -opintokokonaisuus

• IIO10200 Tietokantaohjelmointi	4 op
• IIO30100 Tietokantojen suunnittelu	6 op
• IIO30200 Tietokannan hallinta	5 op
Yhteensä	15 op

Pakollisen Tietokantaohjelmointi-opintojakson tilalle voi ottaa jonkin muun opintojakson, esim. IIM92Z Valinnainen erikoistyö

JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU

Prosessi ja siitä syntyvät dokumentit



Tietokantasovellusten tuotannossa hallittava

Ohjelmistosuunnittelu:
määrittely, suunnittelu,
ohjelmointi, testaus, …

Tiedonhallinnan perusteet:
- termit, relaatiomalli, SQL, ...

Tämän opintojakson painopistealue

Kuvausmenetelmien hallinta
- tietovirrat, käsite- ja tietomalli, ...

Työkalujen hallinta
-CASE-välineet, DBMS:t ym.

Projektinhallinta,
versionhallinta, ...

Käyttöliittymäosaaminen
- GUI, toimintaperiaate, ...

JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU

Suosituksia

- Kännykät pidetään kiinni tai äänettömänä; puheluihin vastataan opetustilan ulkopuolella
- Ongelmatilanteissa saa ja pitää turvautua
  - opiskelukavereihin
  - opettajaan (miel. R5:n kautta)
- Vertaisarviointi
  - vaihtakaa toisen ryhmän kanssa töitänne ja
  - antakaa rehellistä palautetta työstä löydetyistä kehittämiskohteista
- Kahvikuppeja yms. ei saa jättää luokkatilaan (roskikseen saa laittaa, jos sinne mahtuu)
- Virransäästö!

Linkkejä

- Aikataulu: http://student.labranet.jamk.fi/~huojo/opetus/IIO30100/
- R5: http://generation.jamk.fi
- IT-info: http://www.itinfo.fi (http://www.itpress.fi/)
- Docendo: http://www.docendo.fi
- Ellibs: http://library.ellibs.com/login/?library=90&book=951-846-714-5&language=fi
- Safari: http://proquest.safaribooksonline.com/
- UML: http://www.holub.com/goodies/uml/index.html