IIO30100 Tietokantojen suunnittelu

Käsiteanalyysi prosessina ja tarveanalyysi

kirjan Hovi, Huotari, Lahdenmäki: Tietokantojen suunnittelu & indeksointi, Docendo (2003, 2005) luku 3 s. 68 – 73 ja luku 4 (s. 79 – 84)

© Jouni Huotari & Ari Hovi

Käsiteanalyysi prosessina – käsitemallin luonti

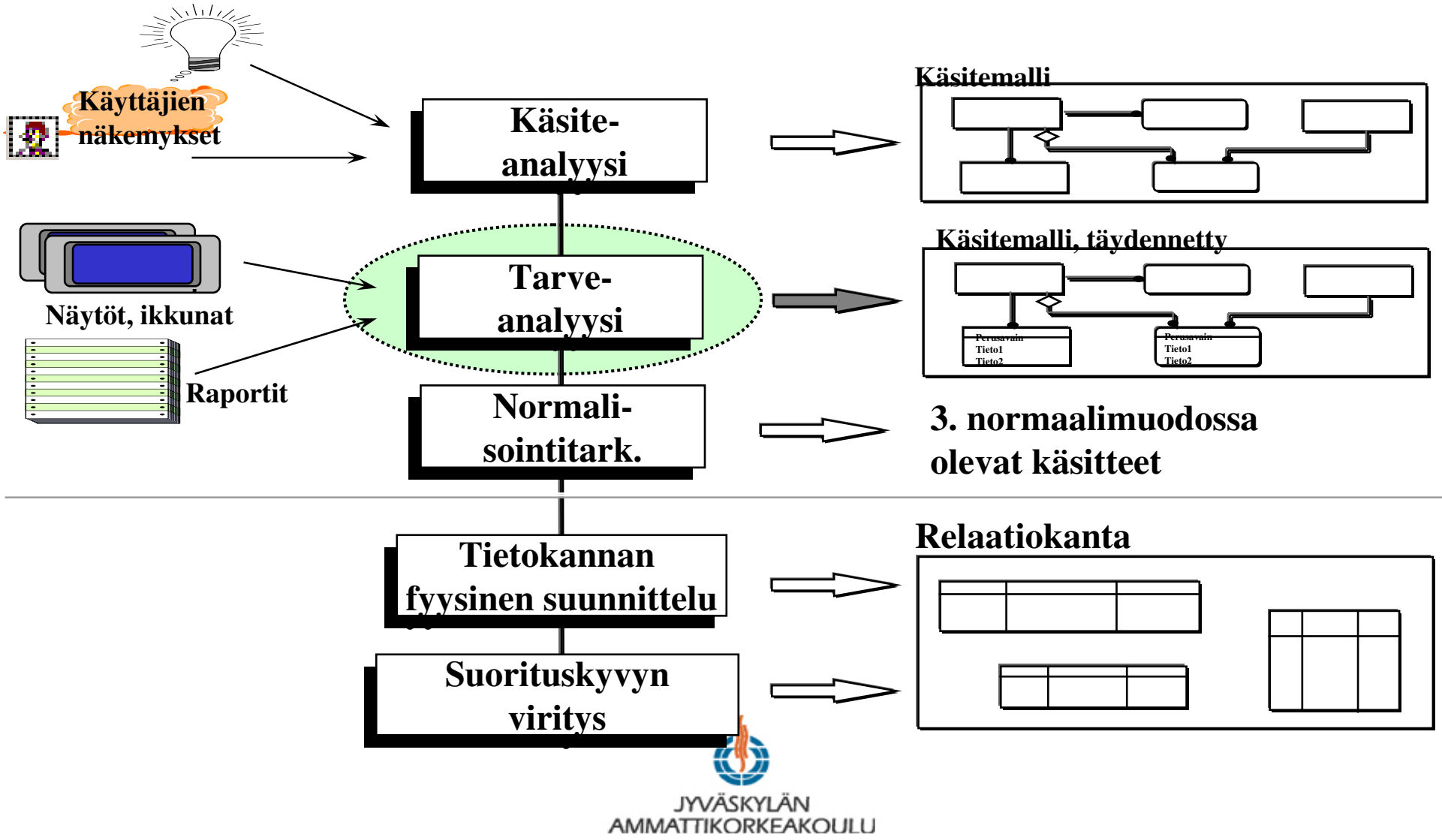
Käsitemallinnus voi tapahtua ryhmätyönä esim. seuraavasti:

1. Aloitus – ”käyttäjien motivointi” ja käsitteiden etsintä: kirjataan vastauksia kysymyksiin miksi, mitä, miten…
2. Käsitteiden määrittely ja yhdistäminen + tietojen lisäys
   - Kyselytekniikka: voiko olla monta …, mikä erottaa X:n ja Y:n, mikä yksilöi X:n, mitä tarkoittaa Y, …
   - Haastatteluteknikka: vapaamuotoisempi, esim. keskustelu
3. Viimeistely - tietotarveanalyysi
4. Prototyypin tekeminen - esittely ja palautteen kerääminen (samalla käyttäjien sitouttaminen)

Tarkistuslista käsiteanalyysin tekijälle

- Käsitteiden nimen tarkistus
- Käsitteiden abstaktiotason valinta
- Yhteyksien tarkistus
- Käsitemallin ulkoasu
- Käsitemallin jakaminen ymmärrettäviin kokonaisuuksiin
- Vaihtoehtoisten ratkaisujen etsiminen
- Tulevaisuuden huomioonottaminen

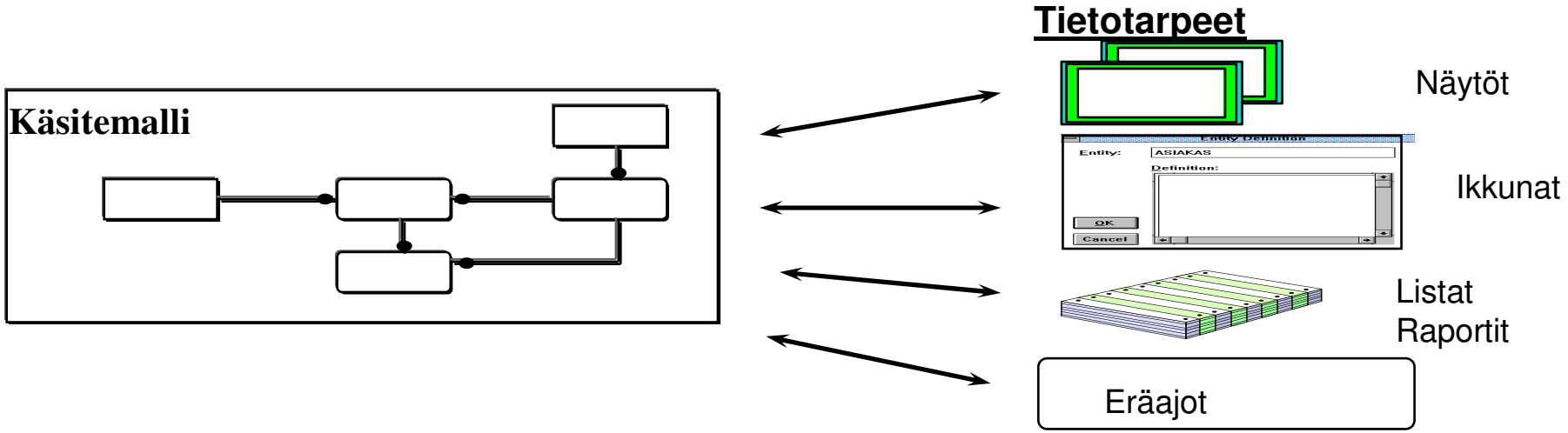
Suunnitteluputki - tarveanalyysi



Tarveanalyysin tavoitteet

- Tarkistaa, että kaikki tietotarpeet toteutuvat käsitemallin pohjalta: mitä tietoja mistäkin käsitteistä
- Täydentää käsitemallia lisäämällä
  - uusia tietoalkioita ja
  - mahdollisesti myös uusia käsitteitä ja yhteyksiä
- Selvittää
  - mitä hakuja ja missä järjestyksessä
  - tieto-, käyttäjä- ja tapahtumamäärät
  - (kuinka usein) tietoja haetaan ja päivitetään

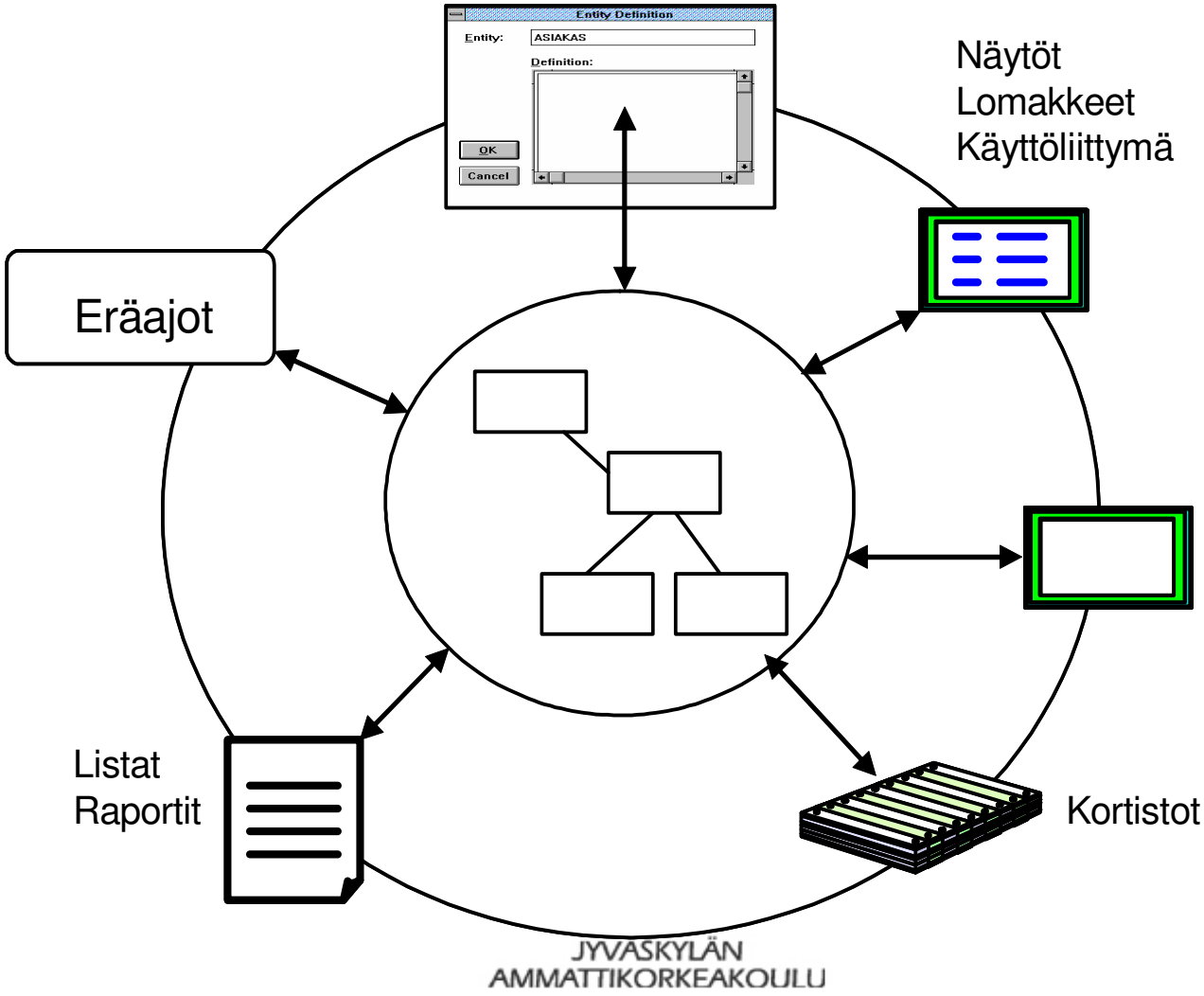
Tietotarveanalyysi



- **Tietotarpeita ovat suunnitellut sovelluksen ikkunat tai näytöt, raportit, eräajot ja kaikki muutkin ohjelmat, jotka tulevat käsittelemään tietokantaa.**

Pyydä toimeksiantajalta raportit ym. tiedostoina (esim. Word-asiakirjoina)

Analysoi tietotarpeet ja tee tarvittaessa muutokset käsitemalliin



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU

Tarveanalyysi käytännössä

1. Ota käsittelyyn tietotarve, esimerkiksi jokin sovelluksen ikkuna.
2. Ota myös tämän hetkinen käsitemalli esille.
3. Tarkista, löytyvätkö kaikki ko. ikkunassa tarvittavat yksittäiset tiedot käsitemallista (useimmiten käsitemallin käsitteistä puuttuu vielä runsaasti tietoja – käsitemallihan oli vielä karkealla tasolla).
4. Lisää puuttuvat tiedot käsitteiden yhteyteen. Joskus myös kokonainen käsite tai yhteys puuttuu ja ne on myös lisättävä käsitemalliin.
5. Ota seuraava tietotarve ja tee samat asiat (kohdat 2-4).
6. Näin jatketaan, kunnes kaikki tietotarpeet on läpikäyty

Indeksien suunnittelu

- Ilmeisten (yhteen tauluun kohdistuvien) hakujen kohdalla voidaan myös laatia erillinen taulukohtainen indeksidokumentti

→Matriisi, jossa on taulun sarakkeiden nimet ja neljä saraketta (ks. seuraavan sivun taulukko)

  - Ensimmäiseen sarakkeeseen laitetaan rasti niiden sarakkeiden kohdalle, jotka esiintyvät Select-käskyssä
  - Toiseen sarakkeeseen pannan rasti niille, joihin liittyy yhtäsuuruus-ehto
  - Kolmanteen sarakkeeseen laitetaan rasti niille, joihin liittyy arvoväli-ehto
  - Neljänteen sarakkeeseen merkitään lajitteluvaatimus

Esimerkki indeksien suunnittelusta

- Lajittelu sukunimen ja etunimen mukaan nousevasti: sukunimen kohdalle 1a (a tulee sanasta ascending eli nousevaan järjestykseen; d = descending eli laskeva järjestys) ja etunimen kohdalle 2a

Esimerkki hakuehtojen merkitsemisestä				
Sarakkeen nimi	**Esiintyy Selectissä**	**Yhtäsuuruus-ehto**	**Arvoväli-ehto**	**Lajittelu-vaatimus**
Asiakkaan nimi	X	X		
Etunimi	X			2a
Sukunimi	X			1a
Katuosoite	X			
Postinumero	X		X	
Postitoimi-paikka	X	X		

Esimerkkiraportti ja tehtävä

- Täydennä Demox Oy:n käsitemallia ja/tai tietokanta-kaaviota kuvan raportista löytämilläsi uusilla tiedoilla

Demox Oy **TILAUS N:o 0303** **30.03.2003**

Toimitusosoite	
Jyväskylän ammattikorkeakoulu PL 207 40101 JKL	Yhteyshenkilö: Jouni Huotari Toimitusaika: Viikko 14 Toimitustapa: Postipaketti
Viite: Tilaus saatu puhelimitse	

Nimike	Määrä	Yksikkö	Hinta	Kokonaishinta (€)
Kuksa	4	kpl	30,00	120,00
Solmio	10	kpl	20,00	200,00
Huivi	10	kpl	20,00	200,00
Arvonlisävero	1		114,40	114,40

Tilaus yhteensä: 634,40

Tehtävä (tarveanalyysi)

Laadi vastaukset seuraaviin kysymyksiin
(oppimispäiväkirjaan ja/tai verkko-oppimisympäristöön):

- Miksi tarveanalyysiä tarvitaan?
- Mitä hyötyä on miettiä jo etukäteen, mitä tietoja tietokannasta halutaan saada ulos, millä ehdoilla tietoa haetaan, miten tiedot lajitellaan ja kuinka paljon ja kuinka usein tietoa tietokantaan tallennetaan ja haetaan?