

OLAP-kuution teko

Jouni Huotari

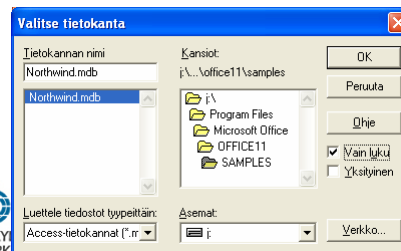
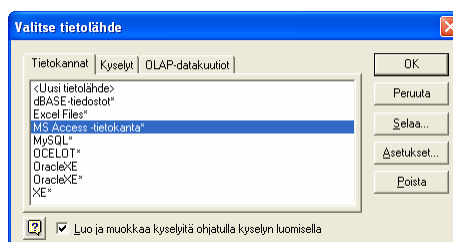
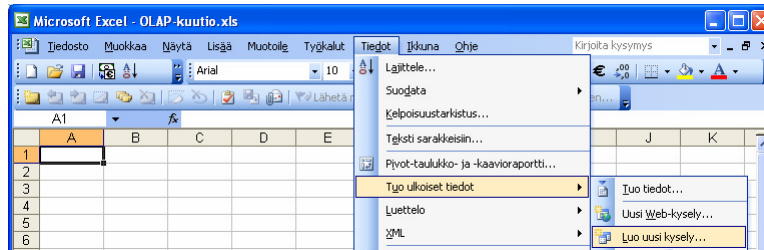
OLAP-ohjetekstit kopioitu Microsoftin
ohjatun OLAP-kuution teko-ohjeesta



Esimerkin kuvaus ja OLAP-määritelmä

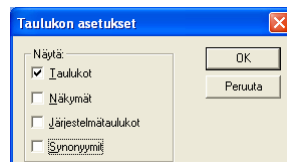
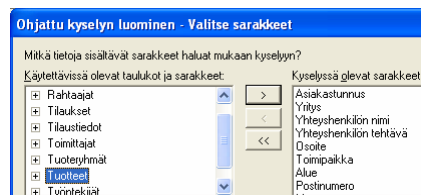
- Tavoitteena on luoda OLAP-kuutio Northwind-tietokannan tilaustiedoista
- Kuutio luodaan ohjatulla toiminnolla ja tiedot tuodaan Exceliin, jossa kuution tiedot ristiintaulukoidaan
- On-Line Analytical Processing (OLAP) on menetelmä, jolla järjestetään tietoja hierarkkisiin luokkiin ja ennalta laskettuihin yhteenvedoiksi analyysia varten
- OLAP-kuution avulla saat raportteja varten yhteenlaskettuja tuloksia useiden yksittäisten tietueiden asemesta => näin voit analysoida suurempia tietomääriä kuin järjestelmän resurssit pystyvät normaalisti käsittelemään (lähde: MS:n ohje)

Luo uusi kysely Excelin kautta

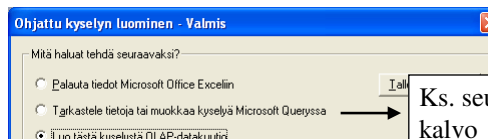


Taulujen ja sarakkeiden valinta

- Huom. Jos haluat laskea tilausriveiltä myynnin yhteensä, sinun pitää ottaa mukaan hieman muokattu Tilausten välisummat -kysely, jossa lasketaan tilausrivit yhteen

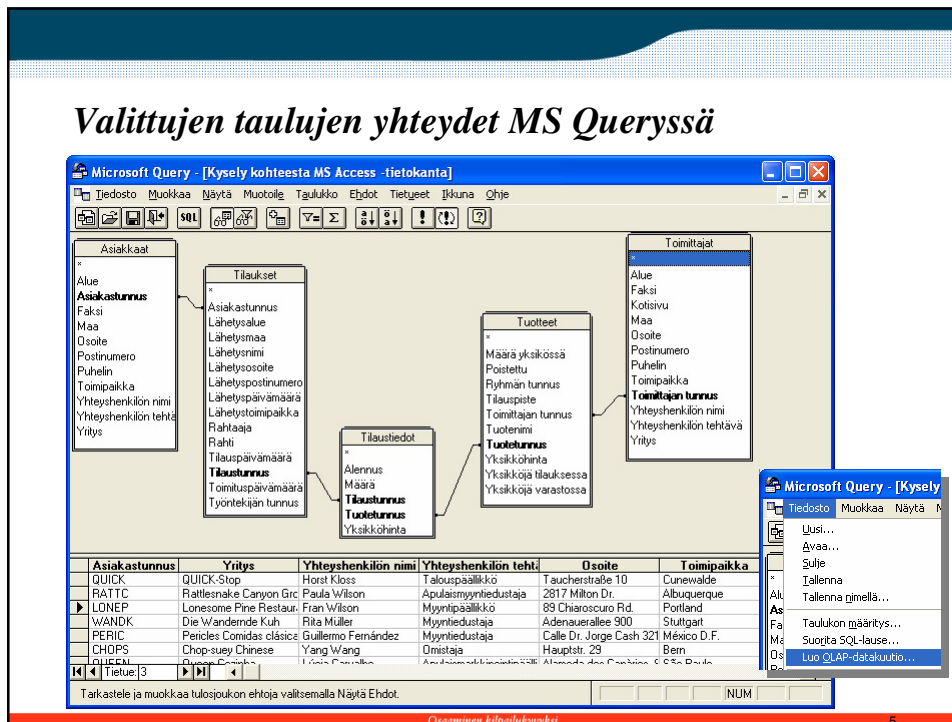


```
SELECT Tilaustiedot.Tilaustunnus,
       Tilaustiedot.Tuotetunnus,
       Sum(CCur([Yksikköhinta]*[Määrä]*(1-
       [Alennus])/100)*100) AS Välisumma
FROM Tilaustiedot
GROUP BY Tilaustiedot.Tilaustunnus,
         Tilaustiedot.Tuotetunnus;
```

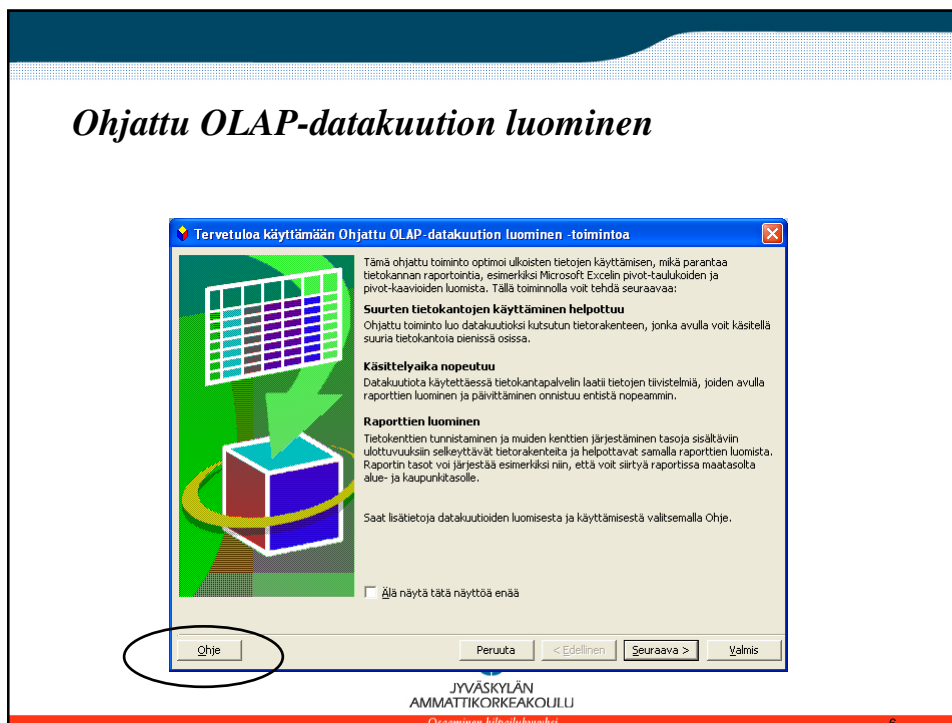


Ks. seur.
kalvo

Valittujen taulujen yhteydet MS Queryssä



Ohjattu OLAP-datakuution luominen



Ohjattu OLAP-datakuution luominen: Yleistietoja

- Ohjattu toiminto opastaa vaihe vaiheelta, kuinka kyselyssä valitsemasi ulkoiset tiedot järjestetään OLAP-datakuutioon. Näin voit järjestää yhteenvetotietoja analyysia varten.
- Ohjattu toiminto auttaa valmistamaan tietoja käytettäväiksi tietokantaraporteissa, kuten pivot-taulukon tai pivot-kaavion raporteissa, pivot-lomakkeissa tai Web-sivun pivot-taulukkolueteloissa.
- Ohjattu toiminto on tarkoitettu henkilöille, jotka valvovat tietokantoja ja luovat tietokantaraportteja.
- Jos et tiedä, kuinka tietokantoja hallitaan ja raportteja luodaan, ota yhteys henkilöön, joka valvoo haluamaasi verkkotietokantaa.

Osaaminen kilpailukykäksi

7

Kuinka ohjattu toiminto järjestää tietoja?

- Kun olet suorittanut ohjatun toiminnon, saat käyttöösi kuution, joka toimii raporttien pohjana. Jos haluat järjestää kuution eri tavalla tai muuttaa sen tietoja luotuasi raportin ja tarkasteltuasi sitä, voit palata ohjattuun toimintoon ja tehdä muutokset.
- **Tietokentät ja ulottuvuudet** Ohjatun toiminnon avulla voit käyttää tietueita hyväksesi tasaisina sarjoina, jäsennää kenttiä hierarkkisesti ja määrittää laskettavat yhteenvedot.
- Tuloksena syntyvä kuutio sisältää kahdentyyppisiä tietoja: yhteenvedoarvoja ja arvoja kuvaavia tietoja. Yhteenlaskettavia arvoja, kuten myydyjen tuotteiden määrää, kutsutaan tietokentiksi. Kuvaavat tiedot, kuten tuotteen myyntipäivämäärä ja -paikka, on järjestetty tasoihin, joita kutsutaan ulottuvuuksiksi.
- Kun järjestät kenttiä, voit käyttää samoja luokkia, joita on käytetty raporttien tietojen analysointiin. Tietokenttien ja ulottuvuuksien ansiosta raporteissa voidaan helposti näyttää ylemmän tason yhteenvedoja, kuten tietyn maan tai alueen kokonaismyyntilukuja, ja alemman tason tietoja, kuten alueita, joissa myynti on ollut erityisen vilkasta tai laimeaa.

Osaaminen kilpailukykäksi

8

Yhteenveto ohjatun toiminnon vaiheista

- **Vaihe 1: Tietokenttien määrittäminen** Ohjatun toiminnon ensimmäisessä vaiheessa määrität tietokenttinä käytettävät kentät, valitset yhteenvetofunktion kentän arvojen laskemiseksi ja nimeät kentät.
- **Vaihe 2: Ulottuvuuksien ja tasojen määrittäminen** Toisessa vaiheessa järjestät muut kentät ulottuvuuksiksi ja tasoiksi sekä nimeät ulottuvuudet ja tasot.
- **Vaihe 3: Kuutiotyypin valitseminen** Ohjatussa toiminnossa ei ehkä ole kolmatta vaihetta riippuen tietojen hankkimisesta ja ohjatun toiminnon suorittamisesta käyttämästäsi ohjelmasta. Kolmannessa vaiheessa päätät, haluatko luoda kuution muistissa vai tallentaa sen kuutiotiedostona. Jos sinulla ei ole tätä vaihetta, katso ohjatun toiminnon suorittamiseen käyttämäsi ohjelman ohjeesta, millainen kuutio luodaan.
- **Valmiin kuution muuttaminen** Kun olet suorittanut ohjatun toiminnon loppuun, voit muuttaa valitsemiasi asetuksia. Voit lisätä tai poistaa kenttiä ja muuttaa tietokenttien yhteenvetotapoja sekä ulottuvuuksien järjestelytapoja. Saat lisätietoja valmiin kuution muuttamisesta tietojen hankkimiseen käyttämäsi ohjelman ohjeesta.

Osaaminen kilpailukykäksi9

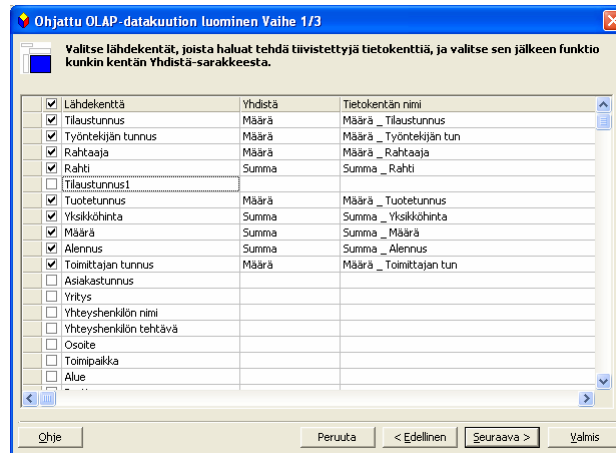
Ohjatun toiminnon käyttöä valmistelevat toimet 1/3

- Ennen kuin luot kuution, mieti, mitkä tietojen kentät sisältävät yhteenlaskettavia arvoja, ja käytä näitä kenttiä tietokenttinä. Mieti myös, mitkä kentät sisältävät kuvaavia tietoja, ja käytä näitä ulottuvuuksina.
- **Tietokentiksi valittavat kentät** Tietokentät, jotka sisältävät laskettavia arvoja, muodostavat kuutioon perustuvien raporttien rungon. Jos esimerkiksi myyntitietokanta sisältää kenttiä, jotka kuvaavat myyntitulot ja käytettävissä olevia varastoja, voit luoda raportin kokonaismyynnistä ja varastotilanteesta (tietokentät) kunkin tuotteen osalta alueittain (ulottuvuudet).
- Kuutio voi laskea tietokentät yhteen neljällä tavalla käyttämällä seuraavia yhteenvetofunktioita: summa, määrä, pienin arvo ja suurin arvo.
- Jos haluat tehdä kentästä yhteenvedon useammalla kuin yhdellä tavalla, kenttä on lisättävä kyselyyn tai valittuihin lähdetietoihin erikseen kutakin yhteenvetoa varten. Jos haluat esimerkiksi laskea yhteen myyntitulot (summa) ja pitää kirjaa myydyistä tuotteista (määrä) Myynti-kentässä, Myynti-kenttä on lisättävä kahdesti. Joudut ehkä sulkemaan ohjatun toiminnon ja lisäämään tietokenttiä, ennen kuin voit jatkaa.

Osaaminen kilpailukykäksi10

Lähdekenttien valinta

- Valitse analysoitavat tiedot



Osaaminen kilpailukykyksi

11

Ohjatun toiminnon käyttöä valmistelevat toimet 2/3

- Ulottuvuuksiksi valittavat kentät** Mieti, kuinka raportti jäsentäisi tiedot eri tasoiksi. Kuvaavat kentät, jotka voit järjestää hierarkkisiin luokkiin, muodostavat ulottuvuuden. Myyntitietokannassa saattaa esimerkiksi olla kenttiä, jotka määrittävät maan, alueen, kaupungin ja toimipisteen, missä tuote on myyty.
- Ulottuvuus voi järjestää nämä alueelliset tiedot tasoihin hierarkkisesti seuraavasti:



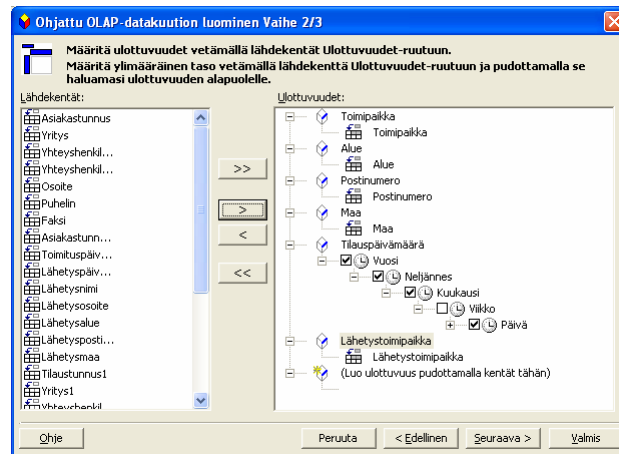
- Jos tiedot sisältävät päivämäärä- tai kellonaikakenttiä, ohjattu toiminto voi muuttaa nämä kentät ulottuvuuksiksi automaattisesti järjestämällä tiedot vuoden, puolen vuoden, neljännesvuoden, kuukauden, viikon ja päivän tai tunnin, minuutin ja sekunnin tarkkuudella.
- Voit määrittää satunnaisia tai luottamuksellisia tietoja sisältäviä kenttiä, jotka eivät kuulu mihinkään luokkaan, kuten esimerkiksi veronalaisten tuotteiden kentät, yhden tason käsittäviksi ulottuvuuksiksi.

Osaaminen kilpailukykyksi

12

Ulottuvuuksien eli dimensioiden valinta

- Määritä dimensiot



Osaaminen kilpailukykyksi

13

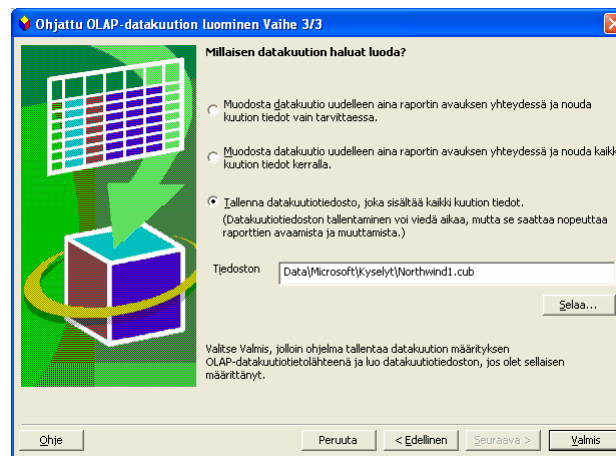
Kuutiotyypin määrittäminen 3/3

- Ohjattu toiminto saattaa sallia kuutiotyypin määrittämisen riippuen kyselyn luomiseen tai lähdetietojen valintaan käyttämästäsi ohjelmasta; tällöin käytettävissäsi on kolme vaihtoehtoa, joissa voit valita käyttönopeuden, muistin käyttötavan sekä levytilan väliltä.
1. Voit luoda muistissa väliaikaisen kuution, joka liittyy parhaillaan käyttämäsi raporttiin, ja noutaa kaikki kuutiosta tarvittavat tiedot alkuperäisestä tietokannasta yhdellä kertaa.
 2. Voit luoda samanlaisen väliaikaisen kuution kuin ensimmäisessä vaihtoehdossa, mutta noutaa tietoja vain silloin, kun niitä tarvitaan raportissa.
 3. Voit luoda kuutiotiedoston, jota voit käyttää uudelleen muissa raporteissa.
- Joudut ehkä kokeilemaan eri vaihtoehtoja päättääksesi, mikä on raporttien kannalta paras nopeuden, muistin sijainnin ja levytilan suhde. Paras vaihtoehto riippuu kuutioon sisällyttämiesi tietojen määrästä sekä luotavien raporttien monimutkaisuudesta.

Osaaminen kilpailukykyksi

14

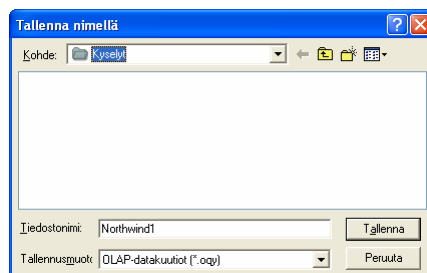
Datakuution tallennus



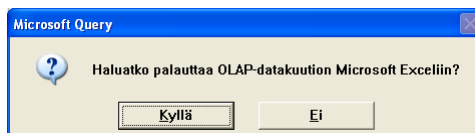
Osaaminen kilpailukykyksi

15

Kyselyn tallennus ja tietojen palauttaminen Exceliin



```
QueryType=OLEDB
Version=1
CommandType=Cube
Connection=Provider=MSOLAP; Initial
Catalog=[OCWCube]; Data
Source=J:\Kyselyt\Northwind1.cub;
CreateCube=CREATE CUBE [OCWCube] (
  DIMENSION [Toimipaikka], LEVEL
  [Kaikki] TYPE ALL, LEVEL
  [Toimipaikka], ...
Source_DSN="DSN=MS Access -
tietokanta;DBQ=J:\Program Files\Microsoft
Office\OFFICE11\SAMPLES\Northwind.mdb
;DefaultDir= ...
CommandText=OCWCube
```



JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU

Osaaminen kilpailukykyksi

16

Microsoft Excel - Työkirja1

Tiedosto Muokkaa Näytä Lisää Muotoile Työkalut Tiedot Ikkuna Ohje Kirjoita kysymys

E26 2155

Pudota sivukentät tähän.

Määrä	Tuotetunnus	Vuosi			
Maa		1996	1997	1998	Kaikki yhteensä
Argentiina			12	22	34
Belgia		6	19	31	56
Brasilia		38	106	61	205
Espanja		16	11	27	54
Irlanti		19	26	10	55
Italia		6	28	19	53
Itävalta		27	60	38	125
Kanada		11	43	21	75
Meksiko		20	34	18	72
Norja		4	3	9	16
Portugali		8	18	4	30
Puola		2	6	8	16
Ranska		35	93	56	184
Ruotsi		16	45	36	97
Saksa		68	170	88	326
Suomi		7	35	12	54
Sveitsi		10	25	17	52
Tanska		10	29	7	46
UK		22	75	38	135
USA		59	170	123	352
Venezuela		21	51	46	118
Kaikki yhteensä		405	1059	691	2155

Pivot-tilaus

Pivot-tilaus

Pivot-tilauksen kenttäluettelo

Vedä kohteet pivot-tilauksen raporttiin

- Alue
- Lähetystoimipaikka
- Maa
- Postinumero
- Tilauksen päivämäärä
- Toimipaikka
- Määrä _ Rahtiaja
- Määrä _ Tilaustunnus
- Määrä _ Toimittajan tun
- Määrä _ Tuotetunnus
- Määrä _ Tuotetunnus

Lisää Tietoa