

Tehtävä 1

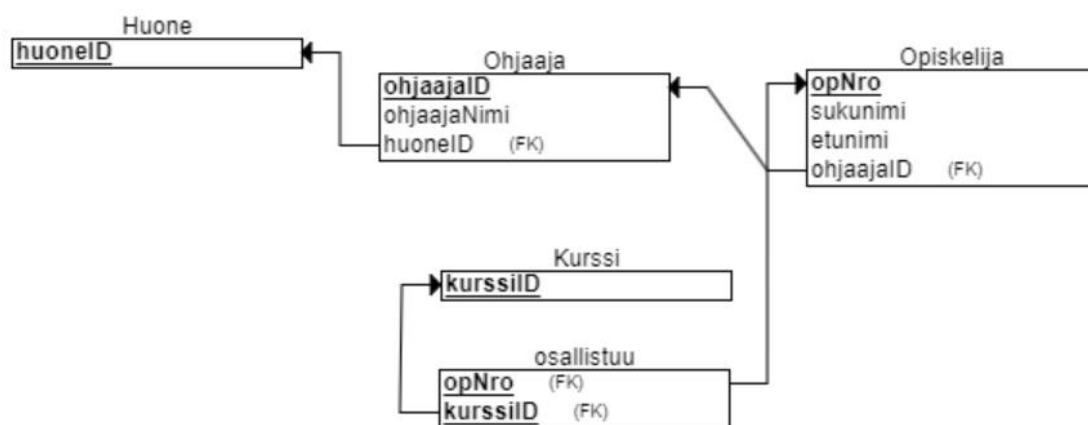
Alkuperäinen data:

OpNro	Sukunimi	Etunimi	Ins.työn_ohjaaja	Ohjaajan_huone	Kurssi1	Kurssi2	Kurssi3
123	Virta	Viivi	Virtanen	P213	A13	A8	
214	Safar	Farid	Pavlov	U414	B72	A13	B4
413	Mäkinen	Jari	Smith	V213	A13		
517	van der Merwe	Jan	Mähönen	P117	A8	A13	

Oletukset:

- Samassa huoneessa voi työskennellä useampi ohjaaja, mutta ohjaajalla voi olla vain yksi huone.
- Ohjaajalla voi olla useampi ohjattava insinöörityö, mutta opiskelijalla vain yksi ohjaaja.

Relaatiotietokantakaavio:



Data taulumuodossa:

Opiskelija

OpNro	Sukunimi	Etunimi	ohjaajaID
123	Virta	Viivi	1
214	Safar	Farid	2
413	Mäkinen	Jari	3
517	van der Merwe	Jan	4

Ohjaaja		
<i>ohjaajaID</i>	<i>Ins.työn_ohjaaja</i>	huoneID
1	Virtanen	P213
2	Pavlov	U414
3	Smith	V213
4	Mähönen	P117

Kurssi	Huone
<i>kurssiID</i>	<i>huoneID</i>
A13	P213
A8	U414
B72	V213
B4	P117

osallistuu	
<i>OpNro</i>	<i>kurssiID</i>
123	A13
123	A8
214	B72
214	A13
214	B4
413	A13
517	A8
517	A13

Tehtävä 2

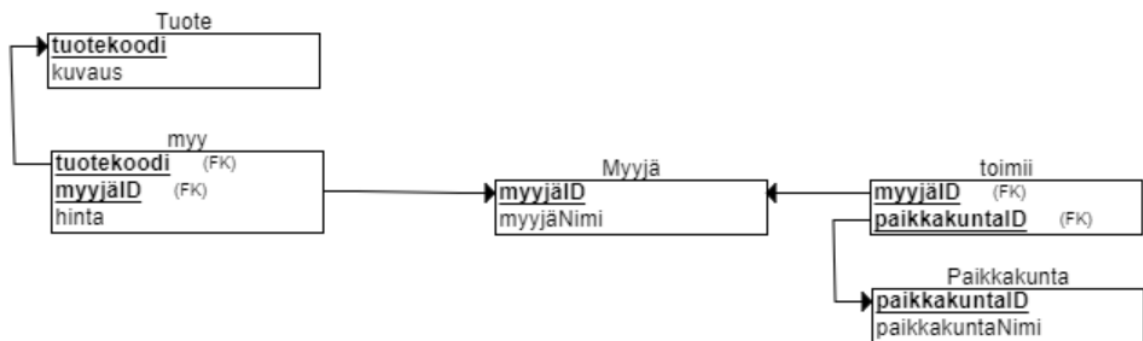
Alkuperäinen data:

<i>tuotekoodi</i>	<i>kuvaus</i>	<i>myyjä</i>	<i>paikkakunta</i>	<i>hinta</i>
414	robotti-imuri	E-tukku	Turku	249
		Sähkötyöt	Vantaa	239,9
217	sähkövatkain	E-tukku	Turku	84,9
		Sähkötyöt	Vantaa	73,25
		Volttikauppa	Oulu	99,9

Oletukset:

- Myyjä voi toimia useammalla paikkakunnalla.

Relaatiotietokantakaavio:



Data taulumuodossa:

Myyjä	
<i>myyjäID</i>	<i>myyjäNimi</i>
1	E-tukku
2	Sähkötytöt
3	Volttikauppa

toimii	
<i>myyjäID</i>	<i>paikkakuntaID</i>
1	10
2	11
3	12

Paikkakunta	
<i>paikkakuntaID</i>	<i>paikkakuntaNimi</i>
10	Turku
11	Vantaa
12	Oulu

Tuote	
<i>tuotekoodi</i>	<i>kuvaus</i>
414	robotti-imuri
217	sähkövatkain

myy		
<i>myyjäID</i>	<i>tuotekoodi</i>	<i>hinta</i>
1	414	249
2	414	239,9
1	217	84,9
2	217	72,25
3	217	99,9

Tehtävä 3

- Taulujen ja kenttien nimeämisessä selkeät, kuvaavat nimet. Ei samannimisiä kenttiä eri tauluihin (esim pelkkä "nimi").
- Johdonmukaisuus perusavainten nimeämisessä, jolloin ne on helppo tunnistaa. Käytän itse mielelläni tyyliä "taulunnimiID", eli esimerkiksi reseptiID.
- Olemme jo pohdiskelleet, miten dataa haetaan tietokannasta. Haetaanko kaikki data kerralla, ja vasta ohjelmassa rajataan, mitä käsitellään ja näytetään käyttäjälle. Vai tehdäänkö itse tietokantaan rajattuja hakuja. Koska sovelluksessamme datamäärät ovat aika pieniä, kumpikin vaihtoehto on mahdollinen. Tämän asian suhteen täytyy tehdä jokin päätös.
- Tietokannan pitäminen mahdollisimman yksinkertaisena. Mieluummin monimutkaiset haut ja yksinkertainen tietokanta, kuin datan päällekkäisyys ja toistuvuus. View-ominaisuuden käyttäminen.
- Datan normalisointi. Mikäli käytämme Hibernatea, pitää ohjelman puolella luokkarakenne suunnitella huolellisesti, jotta rakenne on juuri sellainen kuin on suunniteltu.
- Ei käytetä yhdistettyjä perusavaimia. Vaikka ne voisivatkin joskus olla tarpeen, lähtökohtaisesti niihin liittyy riskejä, joten vältetään niiden käyttöä.