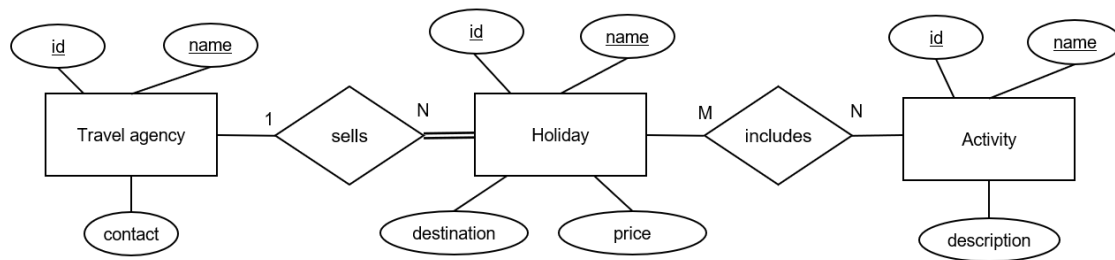


T3b ER-mallinnus – ER modelling



T3b_Q1

Tämä on matkatoimistoja kuvaavan ER-kaavion (ks. kaavio yllä) tulkintaan liittyvä monivalintakysymys. Tehtävässä on 8 alikysymystä.

This is a multiple-choice question for the interpretation of the ER diagram describing travel agencies (see the diagram above). The task has 8 sub-questions.

Kysymys a - Question a

Kuinka monta entiteettityyppiä on ER-kaaviossa?
How many entity types are there in the ER diagram?

2

Väärin. Wrong.

3

Oikein. Travel agency, Holiday, Activity
Correct. Travel agency, Holiday, Activity

5

Väärin. Wrong.

10

Väärin. Wrong.

Kysymys b - Question b

Kuinka monta suhdetyyppiä on ER-kaaviossa?
How many relationship types are there in the ER diagram?

2

Oikein. sells, includes
Correct. sells, includes

3

Väärin. Wrong.

5

Väärin. Wrong.

10

Väärin. Wrong.

Kysymys c - Question c

Kuinka monta attribuuttia on travel agency -entiteettityypillä?

How many attributes does the travel agency entity type have?

1

Väärin. Wrong.

2

Väärin. Wrong.

3

Oikein. id, name, contact

Correct. id, name, contact

Kysymys d - Question d

Kuinka monta avainta on travel agency -entiteettityypillä?

How many keys does the travel agency entity type have?

1

Väärin. Wrong.

2

Oikein. id, name

Correct. id, name

3

Väärin. Wrong.

Kysymys e - Question e

Pitääkö seuraava väite paikkansa? Is the following statement true?

Jokainen matkatoimisto (travel agency) myy vähintään yhtä lomaa (holiday).

Every travel agency sells at least one holiday.

Kyllä - Yes

Väärin. Kertaa Travel agency -entiteettityypin sells-suhdetyypin yhdistävän viivan merkitys.

Wrong. Review the meaning of the line connecting the Travel agency entity type to the sells relationship type.

Ei - No

Oikein. Travel agency -entiteettityypin sells-suhdetyypin yhdistävä viiva on yksinkertainen, mikä tarkoittaa osittaista osallistumista.

Correct. The line connecting the travel agency entity type to the sells relationship type is a single line, meaning partial participation.

Kysymys f - Question f

Pitääkö seuraava väite paikkansa? Is the following statement true?

Jokaisella lomalla on aina matkatoimisto, joka myy lomaa.

Every holiday always has a travel agency that sells the holiday.

Kyllä - Yes

Oikein. Holiday -entiteettityypin sells-suhdetyypin yhdistävä kaksinkertainen viiva kuvaa täydellistä osallistumista.

Correct. The double line connecting the Holiday entity type to the sells relationship type represents total participation.

Ei - No

Väärin. Kertaa Holiday-entiteettityypin sells-suhdetyypin yhdistävän viivan merkitys.

Wrong. Review the meaning of the line connecting the Holiday entity type to the sells relationship type.

Kysymys g - Question g

Pitääkö seuraava väite paikkansa? Is the following statement true?

Tietty matkatoimisto voi myydä useita lomia.

A particular travel agency may sell several holidays.

Kyllä - Yes

Oikein. sells-suhdetyypin Holiday-entiteettityypin puolella on arvo N, joka tarkoittaa monta.

Correct. The Holiday entity type side of the sells relationship type has a value of N, which means many.

Ei - No

Väärin. Kertaa sells-suhdetyypin Holiday-entiteettityypin puolella olevan arvon N merkitys.

Wrong. Review the meaning of the value N on the Holiday entity type side of the sells relationship type.

Kysymys h - Question h

Pitääkö seuraava väite paikkansa? Is the following statement true?

Tiettyä lomaa voi myydä usea matkatoimisto.

A particular holiday can be sold by several travel agencies.

Kyllä - Yes

Väärin. Kertaa sells-suhdetyypin Travel agency -entiteettityypin puolella olevan arvon 1 merkitys.

Wrong. Review the meaning of the value 1 on the Travel agency entity type side of the sells relationship type.

Ei - No

Oikein. sells-suhdetyypin Travel agency -entiteettityypin puolella on arvo 1, joka tarkoittaa yhtä.
Correct. The Travel agency entity type side of the sells relationship type has a value of 1, which means one.

T3b_Q2

1 p

Tämä on monivalintakysymys, joka liittyy matkatoimistoja kuvaavan ER-kaavion muuntamiseen SQL-tietokannan kaavioksi. Tehtävässä on 5 alikysymystä.

This is a multiple-choice question for mapping the ER diagram describing travel agents to the SQL database schema. The task has 5 sub-questions.

Kysymys a - Question a

Pitääkö seuraava väite paikkansa? Is the following statement true?

SQL-tietokannan kaaviossa on ainakin taulut travel_agency, holiday ja activity.

An SQL database schema has at least tables travel_agency, holiday, and activity.

Kyllä - Yes

Oikein. Correct.

Ei - No

Väärin. Kertaa entiteettityyppien muuntaminen.

Wrong. Review mapping entity types.

Kysymys b - Question b

Pitääkö seuraava väite paikkansa? Is the following statement true?

sells-suhdetyyppi muunnetaan suhdetauluksi.

The sells relationship type is mapped to a relationship table.

Kyllä - Yes

Väärin. Kertaa 1:N-suhdetyypin muuntaminen.

Wrong. Review mapping 1:N relationship type.

Ei - No

Oikein. Kun N-puolen entiteettityyppi osallistuu suhdetyyppiin täydellisesti, suhdetyyppi muunnetaan lisäämällä viiteavainsarake N-puolen tauluun. Tämä viiteavainsarake viittaa 1-puolen tauluun.

Correct. When the N-side entity type totally participates in the relationship type, the relationship type is mapped by adding a foreign key column to the N-side table. This foreign key column refers to the table of the side 1.

Kysymys c - Question c

Pitääkö seuraava väite paikkansa? Is the following statement true?

includes-suhdetyyppi muunnetaan suhdetauluksi.

The includes relationship type is mapped to a relationship table.

Kyllä - Yes

Oikein. M:N-suhdetyyppi muunnetaan aina suhdetauluksi.

Correct. An M:N relationship type is always mapped to a relationship table.

Ei - No

Väärin. Kertaa M:N-suhdetyypin muuntaminen.

Wrong. Review mapping M:N relationship type.

Kysymys d - Question d

activity-taulun pääavaimeksi voidaan määritellä

The primary key of the activity table can be defined as

id-sarake tai name-sarake - id column or name column

Oikein. Jompikumpi entiteettityypin avaimista valitaan pääavaimeksi ja toinen avaimeksi (unique).

Tyypillisesti id-sarake määritellään pääavaimeksi.

Correct. One of the keys of the entity type is selected as the primary key and the other as key (unique). Typically, the id column is defined as the primary key.

id- ja name-sarakkeiden yhdistelmä - the combination of the id and name columns

Väärin. ER-kaavion perusteella id on avain ja name on avain. id-sarake yksinään riittää yksilöimään rivit, samoin name-sarake.

Wrong. Based on the ER diagram, id is a key and name is a key. The id column alone is sufficient to uniquely identify the rows, as is the name column.

Kysymys e - Question e

includes-taulun pääavaimeksi voidaan määritellä

The primary key of the includes table can be defined as

holiday-tauluun viittaava viiteavainsarake tai activity-tauluun viittaava viiteavainsarake - foreign key column referencing to the holiday table or foreign key column referencing to the activity table

Väärin. Kertaa M:N-suhdetaulun määrittelemisen.

Wrong. Review defining the M:N ratio table.

holiday- ja activity-tauluihin viittaavien viiteavainsarakkeiden yhdistelmä - the combination of the foreign key columns referencing to the holiday and activity tables

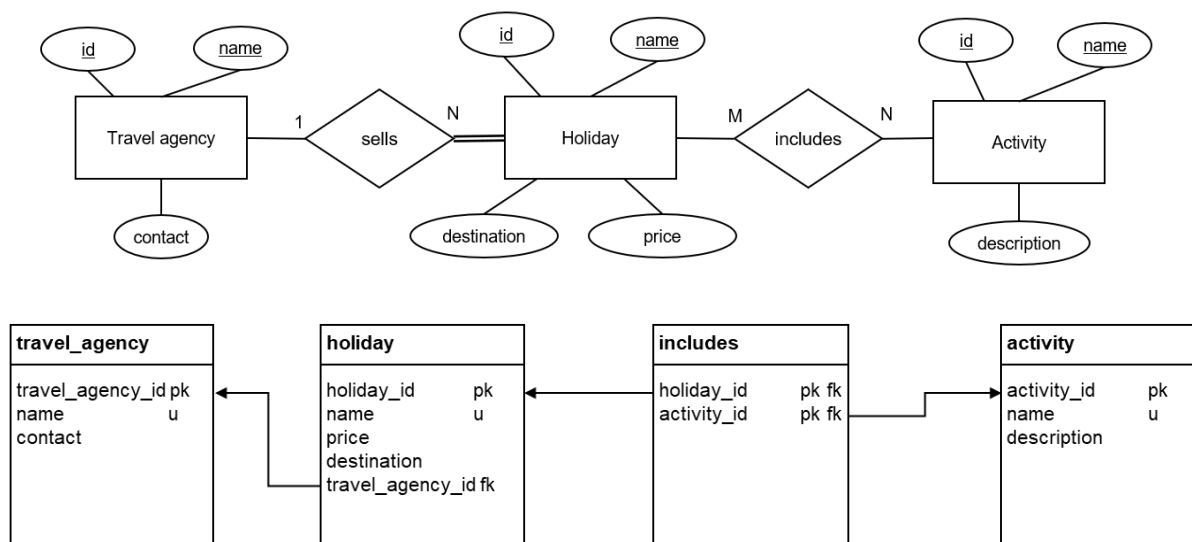
Oikein. M:N -suhdetaulun pääavaimeksi määritellään M- ja N-puolen tauluihin viittaavien viiteavainsarakkeiden yhdistelmä.

Correct. The primary key of the M:N relationship table is defined as a combination of foreign key columns that refer to the tables of the M and N sides.

2 p

Muunna matkatoimistoja kuvaava ER-kaavio SQL-tietokannan kaavioksi ja esitä SQL-tietokannan kaavio graafisena esityksenä.

Map the ER diagram describing travel agencies to an SQL database schema and present the SQL database schema as a graphical representation.



T3b_Q4

1 p

Tämä on monivalintakysymys, joka liittyy ER-kaavion piirtämiseen tehtävässä T3b_Q5 annetun pitopalvelusovellusalueen kuvauksen pohjalta. Tehtävässä on 10 alikysymystä.

This is a multiple-choice question related to drawing an ER diagram based on the description of the catering application area provided in task T3b_Q5. The task has 10 sub-questions.

Kysymys a - Question a

Kuinka monta entiteettityyppiä ER-kaaviossa on?

How many entity types are there in the ER diagram?

2

Väärin. Wrong.

3

Oikein. Pitopalvelu, Juhlatilaisuus, Menu

Correct. Catering service, Banquet, Menu

5

Väärin. Wrong.

17

Väärin. Wrong.

Kysymys b - Question b

Kuinka monta suhdetyyppiä on ER-kaaviossa?

How many relationship types are there in the ER diagram?

2

Oikein. järjestää, tilataan

Correct. organizes, is_ordered

3

Väärin. Wrong.

5

Väärin. Wrong.

17

Väärin. Wrong.

Kysymys c - Question c

Pitopalvelu- ja Juhlatilaisuus-entiteettityyppien välisen suhdetyypin lukumääräsuhde on

The cardinality ratio of the relationship type between the Catering service and Banquet entity types is

1:1

Väärin. Wrong.

1:N

Oikein. Correct.

N:1

Väärin. Wrong.

M:N

Väärin. Wrong.

Kysymys d - Question d

Juhlatilaisuus- ja Menu-entiteettityyppien välisen suhdetyypin lukumääräsuhde on

The cardinality ratio of the relationship type between the Banquet and Menu entity types is

1:1

Väärin. Wrong.

1:N

Väärin. Wrong.

N:1

Väärin. Wrong.

M:N

Oikein. Correct.

Kysymys e - Question e

Pitopalvelu-entiteettien osallistuminen Järjestää-suhdetyypin suhteisiin on

The participation of Catering service entities in relationships of the Organizes relationship type is

osittaista - partial

Oikein. Correct.

täydellistä - total

Väärin. Wrong.

Kysymys f - Question f

Juhlatilaisuus-entiteettien osallistuminen Järjestää-suhdetyypin suhteisiin on

The participation of Banquet entities in relationships of the Organizes relationship type is

osittaista - partial

Väärin. Wrong.

täydellistä - total

Oikein. Correct.

Kysymys g - Question g

Juhlatilaisuus-entiteettien osallistuminen Tilataan-suhdetyypin suhteisiin on

The participation of Banquet entities in relationships of the Is ordered relationship type is

osittaista - partial

Väärin. Wrong.

täydellistä - total

Oikein. Correct.

Kysymys h - Question h

Menu-entiteettien osallistuminen tilataan-suhdetyypin suhteisiin on

The participation of Menu entities in relationships of the Is ordered relationship type is

osittaista - partial

Oikein. Correct.

täydellistä - total

Väärin. Wrong.

Kysymys i - Question i

Juhlatilaisuus-entiteettityypillä on

Banquet entity type has

yksi avain - one key

Oikein. Tunnus

Correct. Id

kaksi avainta - two keys

Väärin. Wrong.

Kysymys j - Question j

Pitääkö seuraava väite paikkansa? Is the following statement true?

ER-kaaviossa on johdettu attribuutti.

There is a derived attribute in the ER diagram.

Kyllä - Yes

Oikein. Juhlatilaisuudelle tilattujen menujen kokonaishenkilömäärä voidaan laskea eri menujen henkilömäärien perusteella.

Correct. The total number of persons of the menus ordered for the banquet can be calculated based on the number of persons of the different menus.

Ei - No

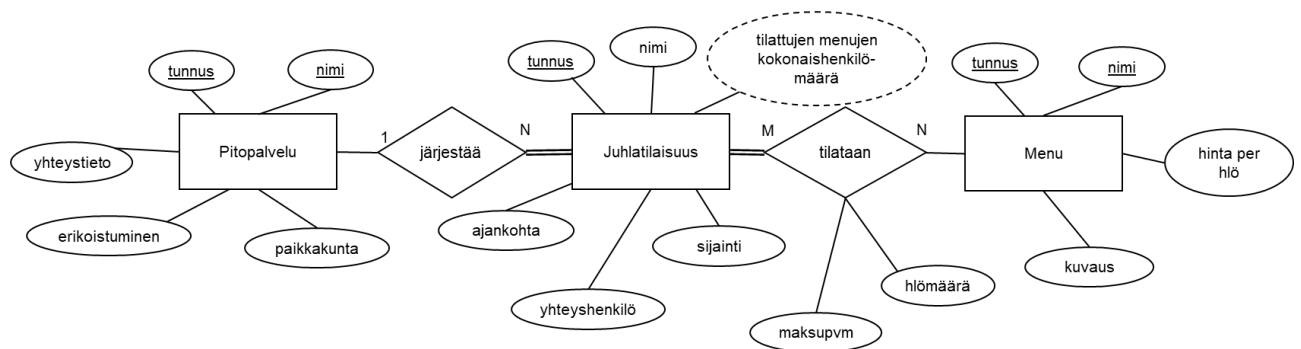
Väärin. Wrong.

T3b_Q5

3 p

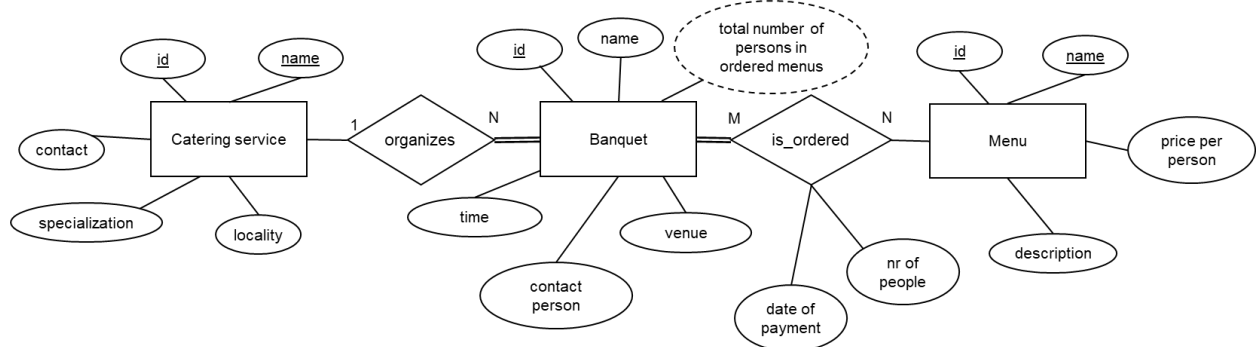
Piirrä alle kuvattua kuvitteellista ja yksinkertaistettua sovellusaluetta varten ER-kaavio. Sisällytä kaavioon entiteettityypit, suhdetyypit, attribuutit, lukumääräsuhteet ja osallistumisrajoitteet

Tietokantaan halutaan tallentaa tietoja pitopalveluista, juhlatilaisuuksista ja niihin tilatuista menuista. Pitopalveluista tarvittavia tietoja ovat pitopalvelun tunnus, nimi, paikkakunta, erikoistuminen ja yhteystieto. Sekä pitopalvelun tunnus että nimi ovat yksilöiviä. Juhlatilaisuuksista tarvittavia tietoja ovat yksilöivä tilaisuuden tunnus, tilaisuuden nimi, ajankohta, sijainti ja yhteyshenkilö. Tilaisuuden tarjoilut järjestää aina yksi pitopalvelu, kun taas sama pitopalvelu voi järjestää useita tilaisuuksia. Tietokannassa voi olla tietoja pitopalveluista, joilla ei ole vielä yhtään järjestettyä juhlatilaisuutta. Menuista tarvittavia tietoja ovat yksilöivä tunnus, yksilöivä menun nimi, kuvaus ja hinta per henkilö. Samaa menua voidaan tilata useisiin juhlatilaisuuksiin ja samaan juhlatilaisuuteen voidaan tilata yhdestä useaan menua. Tietokannassa voi olla tietoja menuista, joita ei ole vielä tilattu yhteenkään juhlatilaisuuteen. Tietokannasta on selvittävä kyseisen juhlatilaisuuden tietyn menun tilauksen henkilömäärä, maksupäivämäärä, ja kyseiseen juhlatilaisuuteen tilattujen menujen kokonaishenkilömäärä.



Draw an ER diagram for the imaginary and simplified application area described below. Include entity types, relationship types, attributes, cardinality ratios, and participation constraints in the diagram. If a structural constraint does not appear in the description of the application area, you can decide it yourself as you see fit.

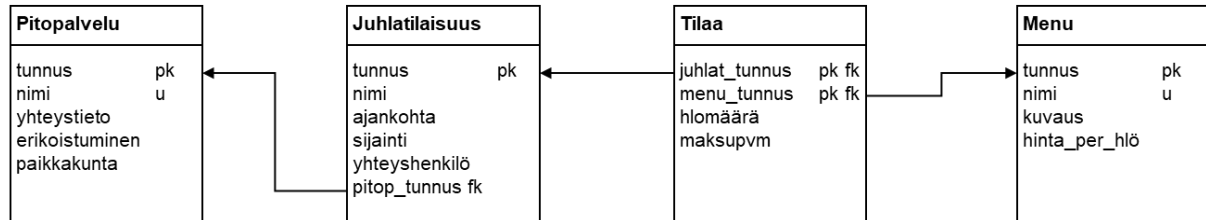
Into a database information about catering services, banquets and menus ordered for them is to be stored. The information required for catering services includes the catering service id, name, location, specialization, and contact information. Both the id and name of the catering service are unique. The information required for banquets includes a unique event id, event name, time, location and contact person. Catering for a banquet is always organized by one catering service, while the same catering service can organize several events. The database may contain information on catering services that have not yet organized any banquets. The information required for menus includes a unique id, a unique menu name, description, and price per person. The same menu can be ordered for several banquets and for the same banquet can be ordered one to several menus. The database may contain information about menus that have not yet been ordered for any banquets. The database must show the number of people ordering the menu for the banquet in question, the date of payment, and the total number of persons in the ordered menus of the banquet.



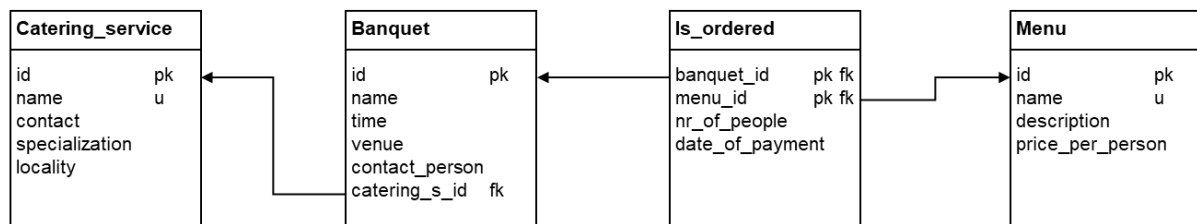
T3b_Q6

3 p

Muunna edellisessä tehtävässä tekemäsi ER-kaavio SQL-tietokannan kaavioksi ja esitä SQL-tietokannan kaavio graafisena esityksenä.



Map the ER diagram you made in the previous task to an SQL database schema and present the SQL database schema as a graphical representation.

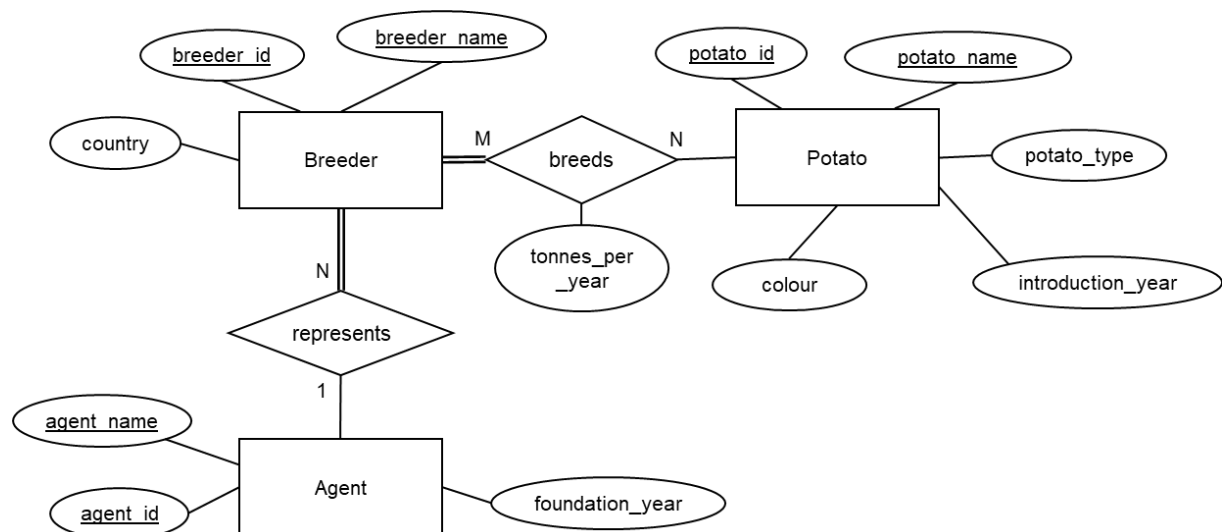


T3b_Q7

3 p

Piirrä T2 Useita tauluja -teemassa käytettyä perunatietokantaa vastaava ER-kaavio. Päättelä tietoja koskevat rajoitteet Useita tauluja -teeman harjoituksissa annettujen taulujen luontilauseiden ja tietokannan tilan perusteella.

Draw an ER diagram corresponding the potato database used in the T2 Multiple tables theme. Figure out data constraints based on the table creation statements and database state given in the Multiple Tables exercises.



T3b_Q8

3 p

Jatketaan perunatietokannan parissa. Perunoihin halutaan liittää ruokalajityyppejä (dish), jotka soveltuvat niille. Mallinna ruokalajityypit ER-kaaviossa kahdella tavalla: ensin moniarvoisena attribuuttina, sitten tavallisena entiteettityypinä. Jälkimmäisessä tapauksessa ruokalajityyppi-entiteettityypillä on ruokalajityyppi-attribuutin lisäksi myös tunnus-attribuutti (id).

Jos piirsit edellisessä tehtävässä perunatietokannan ER-kaavion, voit käyttää sitä pohjana tässä tehtävässä, tai piirtää ER-kaavion osan, johon sisällytät vain perunat ja ruokalajit.

Let's continue with the potato database. We want to associate potatoes with dishes which the potato is suitable for. Model the dishes in the ER diagram in two ways: first as a multivalued attribute, then as a regular entity type. In the latter case, the dish entity type has not only a dish attribute but also an identifier attribute.

If you drew an ER diagram of the potato database in the previous task, you can use it as a basis for this task or draw a part of the ER diagram that includes only potatoes and dishes.

