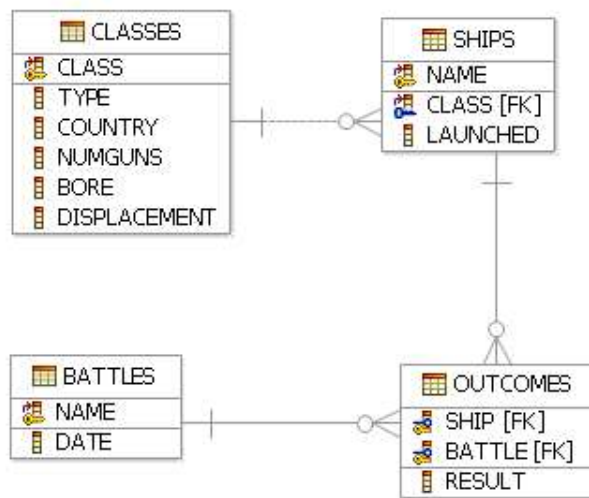


Задача 6. (10 т.) Дадена е базата от данни *Ships*, в която се съхранява информация за кораби (*Ships*) и тяхното участие в битки (*Battles*) по време на Втората световна война. Всеки кораб е построен по определен стереотип, определящ класа на кораба (*Classes*).

Таблицата ***Classes*** съдържа информация за класовете кораби:

- class – име на класа, първичен ключ;
- *type* – тип ('bb' за бойни кораби и 'bc' за бойни крайцери);
- *country* – държавата, която строи такива кораби;
- *numGuns* – броят на основните оръдия;
- *bore* – калибърът им (диаметърът на отвора на оръдието в инчове);
- *displacement* – водоизместимост (в тонове).



Таблицата ***Ships*** съдържа информация за корабите:

- name – име на кораб, първичен ключ;
- *class* – име на неговия клас, външен ключ към *Classes.class*;
- *launched* – годината, в която корабът е пуснат на вода.

Таблицата ***Battles*** съхранява информация за битките:

- name – име на битката, първичен ключ;
- *date* – дата на провеждане.

Таблицата ***Outcomes*** съдържа информация за резултата от участието на даден кораб в дадена битка (колониите *ship* и *battle* заедно формират първичния ключ):

- ship – име на кораба, външен ключ към *Ships.name*;
- battle – име на битката, външен ключ към *Battle.name*;
- *result* – резултат (потънал-'sunk', повреден – 'damaged', победил – 'ok').

За така описаната база данни, решете следните задачи:

1. Оградете буквата на заявката, която извежда имената на всички кораби, пуснати на вода в година, в която е имало битка (не е задължително корабът да е участвал в нея).

A) <pre>select name from ships where launched = any (select year(date) from battles where count(*) >= 1);</pre>	Б) <pre>select distinct ships.name from battles , ships where launched = year(date);</pre>
В) <pre>select name from battles where exists (select distinct * from ships where year(date) = launched);</pre>	Г) <pre>select distinct name from ships join battles on launched = year(date);</pre>

2. Оградете буквата на заявката, която за всички държави, които имат най-много 3 (евентуално 0) кораба, извежда името на държавата и броя потънали кораби (който също може да бъде 0).

A) <pre>select country, count(result) from classes c left join ships s on c.class = s.class left join outcomes o on s.name = o.ship where o.result = 'sunk' group by country having count(ship) <= 3;</pre>	Б) <pre>select country, count(result is 'sunk') from ships, classes, outcomes where count(ship) <= 3 or ship is null;</pre>
В) <pre>select distinct classes.country, sunk_cnt from classes right join (select country, count(*) as sunk_cnt from classes c join ships s on c.class = s.class join outcomes o on s.name = o.ship where result = 'sunk' group by country) sunk on classes.country = sunk.country where sunk_cnt <= 3;</pre>	Г) <pre>select country, count(result = 'sunk') as sunk_cnt from ships s join outcomes o on s.name = o.ship right join classes c on s.class = c.class where count(*) <= 3 group by country, sunk_cnt;</pre>
Д) <pre>select distinct country, (select count(*) from classes c2 join ships s on c2.class = s.class join outcomes o on s.name = o.ship where c2.country = c.country and result = 'sunk') from classes c where (select count(*) from classes c2 join ships s on c2.class = s.class where c2.country = c.country) <= 3;</pre>	

Задача 7. (10 т.) Дадена е информационна система, която съхранява информация за Обиколката на Франция (le Tour de France) през 2014 г. Базата от данни трябва да съдържа следната информация:

Отбори (Teams)

- Име на отбор (tname) – низ до 20 символа, първичен ключ
- Държава (tcountry), за която се състезава отбора, низ точно 3 символа
- Брой победи на предходни състезания le Tour de France (num_tf), цяло **положително число**, може и NULL
- Брой етапни победи на предходни състезания le Tour de France (num_stf), цяло **положително число**, може и NULL
- Брой спечелени жълти фланелки на предходни състезания le Tour de France (num_yj), цяло **положително число**, може и NULL

Колоездачи (Riders)

- Име на колоездач (rname) – низ до 50 символа, първичен ключ
- Номер на фланелка (rnum), цяло **положително число**
- Дата на раждане (birthdate) - дата
- Височина на колоездач (height) - цяло **положително число**
- Килограми на колоездач (weight) - реално **положително число**
- Държава (rcountry) от която е колоездача - низ точно 3 символа
- Град (rcity) от който е колоездача - низ до 20 символа
- Име на отбор (tname) за който се състезава колоездача - низ до 20 символа, външен ключ към отбор на колоната Име на отбор от таблицата Отбори

Етапи (Stages)

- Номер на етап (snumber) – цяло **положително число**, първичен ключ
- Дата на провеждане на етапа (sdate) – дата
- Километри на етапа (km) - реално **положително число**
- Град начало на етапа (scity) - низ до 30 символа
- Град край на етапа (ecity) - низ до 30 символа

Обиколка (Tour)

- Идентификационен номер (id) – цяло положително число, първичен ключ
- Номер на етап (snumber) – цяло **положително число**, външен ключ към колоната Номер на етап от таблицата Етапи
- Име на колоездач (rname) – низ до 50 символа, външен ключ към колоната Име на колоездач от таблицата Колоездачи
- Мястото на което се е класирал колоездача (place) - цяло **положително число**
- Спечелени точки от етапа (points) - цяло число
- Време за което е завършил етапа (ttime) - от тип време
- Дали е спечелил бяла фланелка (white) - цяло число може да бъде 0 или 1
- Дали е спечелил жълта фланелка (yellow) - цяло число може да бъде 0 или 1
- Дали е спечелил зелена фланелка (green) – цяло число може да бъде 0 или 1

Като използвате SQL създайте така описаните таблици и ограничения.