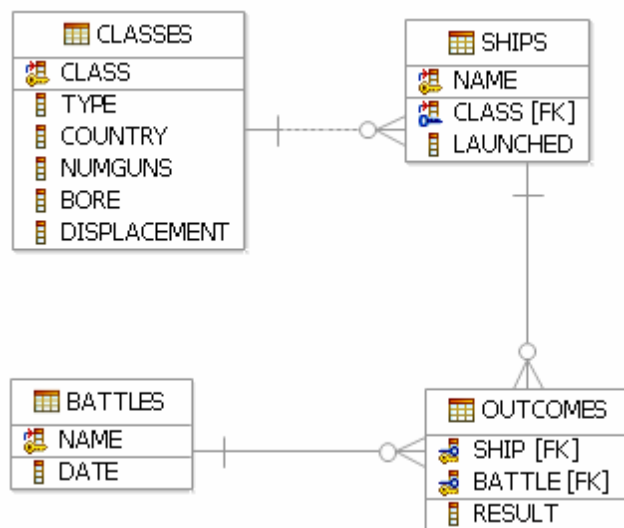


**Задача 9.** (10 точки) Дадена е базата от данни *Ships*, в която се съхранява информация за кораби (*Ships*) и тяхното участие в битки (*Battles*) по време на Втората световна война. Всеки кораб е построен по определен стереотип, определящ класа на кораба (*Classes*).

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* – броя на основните оръдия;  
*bore* – калибъра 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;  
*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;  
*battle* – име на битката;  
*result* – резултат (потънал – 'sunk', повреден – 'damaged', победил – 'ok').

1 (4 точки). Посочете заявката, която извежда всички държави, които имат както класове кораби с по-малко от 9 оръдия (*numguns*), така и класове кораби с над 12 оръдия:

a)  
 SELECT DISTINCT COUNTRY  
 FROM CLASSES  
 WHERE NUMGUNS<9 AND NUMGUNS>12;

в)  
 SELECT COUNTRY  
 FROM CLASSES  
 WHERE NUMGUNS<9  
 UNION  
 SELECT COUNTRY  
 FROM CLASSES  
 WHERE NUMGUNS>12;

б)  
 SELECT DISTINCT C1.COUNTRY  
 FROM CLASSES C1  
 JOIN CLASSES C2 ON  
 C1.COUNTRY=C2.COUNTRY  
 WHERE C1.NUMGUNS<9  
 AND C2.NUMGUNS>12;

г)  
 SELECT DISTINCT COUNTRY  
 FROM CLASSES  
 WHERE NUMGUNS<9 AND COUNTRY =  
 (SELECT COUNTRY  
 FROM CLASSES  
 WHERE NUMGUNS>12);

2 (6 точки). Посочете заявката, която за всяка държава, участвала в не повече от 3 битки, извежда името ѝ и броя битки, в които е участвала. Ако дадена държава няма нито един кораб или не е участвала в нито една битка, за нея да извежда 0.

а)  
SELECT COUNTRY, COUNT(DISTINCT BATTLE) AS NUM\_BATTLES  
FROM CLASSES C, SHIPS S, OUTCOMES O  
WHERE C.CLASS=S.CLASS AND S.NAME=O.SHIP  
GROUP BY COUNTRY  
HAVING COUNT(DISTINCT BATTLE)<4;

б)  
SELECT COUNTRY, COUNT(O.BATTLE) AS NUM\_BATTLES  
FROM CLASSES C  
LEFT JOIN SHIPS S ON C.CLASS=S.CLASS  
LEFT JOIN OUTCOMES O ON S.NAME=O.SHIP  
GROUP BY COUNTRY  
HAVING COUNT(O.BATTLE)<4;

в)  
SELECT COUNTRY, COUNT(DISTINCT BATTLE) AS NUM\_BATTLES  
FROM OUTCOMES  
JOIN SHIPS ON NAME=SHIP  
RIGHT JOIN CLASSES ON CLASSES.CLASS=SHIPS.CLASS  
GROUP BY COUNTRY  
HAVING COUNT(DISTINCT OUTCOMES.BATTLE)<=3;

г)  
SELECT C.COUNTRY, COUNT(O.BATTLE) AS NUM\_BATTLES  
FROM CLASSES AS C  
INNER JOIN SHIPS AS S ON C.CLASS=S.CLASS  
LEFT OUTER JOIN OUTCOMES AS O ON S.NAME=O.SHIP  
WHERE COUNT(O.BATTLE)<=3;