

## Прости заявки в SQL

### Задачи

#### I. За базата от данни **Movies**

1. Напишете заявка, която извежда адреса на студио 'Disney'
2. Напишете заявка, която извежда рождената дата на актьора Jack Nicholson
3. Напишете заявка, която извежда имената на актьорите, които са участвали във филм от 1980 или във филм, в чието заглавие има думата 'Knight'
4. Напишете заявка, която извежда имената на продуцентите с нетни активи над 10 000 000 долара
5. Напишете заявка, която извежда имената на актьорите, които са мъже или живеят на Prefect Rd.

#### II. За базата от данни **PC**

1. Напишете заявка, която извежда модел, честота и размер на диска за всички персонални компютри с цена под 1200 долара. Задайте псевдоними за атрибутите честота и размер на диска, съответно MHz и GB
2. Напишете заявка, която извежда производителите на принтери без повторения
3. Напишете заявка, която извежда модел, размер на паметта, размер на екран за лаптопите, чиято цена е над 1000 долара
4. Напишете заявка, която извежда всички цветни принтери
5. Напишете заявка, която извежда модел, честота и размер на диска за тези персонални компютри със CD 12x или 16x и цена под 2000 долара.

#### III. За базата от данни **SHIPS**

1. Напишете заявка, която извежда класа и страната за всички класове с по-малко от 10 оръдия.
2. Напишете заявка, която извежда имената на корабите, пуснати на вода преди 1918. Задайте псевдоним shipName на колоната.
3. Напишете заявка, която извежда имената на корабите потънали в битка и имената на съответните битки.
4. Напишете заявка, която извежда имената на корабите с име, съвпадащо с името на техния клас.
5. Напишете заявка, която извежда имената на корабите, които започват с буквата R.
6. Напишете заявка, която извежда имената на корабите, които съдържат 2 или повече думи.

## **Заявки в SQL върху две и повече релации**

### **Задачи**

#### **I.3а базата от данни Movies**

1. Напишете заявка, която извежда имената на актьорите мъже, участвали във филма The Usual Suspects.
2. Напишете заявка, която извежда имената на актьорите, участвали във филми от 1995, продуцирани от студио MGM.
3. Напишете заявка, която извежда имената на продуцентите, които са продуцирали филми на студио MGM.
4. Напишете заявка, която извежда имената на всички филми с дължина, по-голяма от дължината на филма Star Wars.
5. Напишете заявка, която извежда имената на продуцентите с нетни активи по-големи от тези на Stephen Spielberg.
6. Напишете заявка, която извежда имената на всички филми, които са продуцирани от продуценти с нетни активи по-големи от тези на Stephen Spielberg.

#### **II.3а базата от данни PC**

1. Напишете заявка, която извежда производителя и честотата на лаптопите с размер на диска поне 9 GB.
2. Напишете заявка, която извежда модел и цена на продуктите, произведени от производител с име B.
3. Напишете заявка, която извежда производителите, които произвеждат лаптопи, но не произвеждат персонални компютри.
4. Напишете заявка, която извежда размерите на тези дискове, които се предлагат в поне два различни персонални компютъра (два компютъра с различен код).
5. Напишете заявка, която извежда двойките модели на персонални компютри, които имат еднаква честота и памет. Двойките трябва да се показват само по веднъж, например само (i, j), но не и (j, i).
6. Напишете заявка, която извежда производителите на поне два различни персонални компютъра с честота поне 400.

#### **III.3а базата от данни SHIPS**

1. Напишете заявка, която извежда името на корабите с водоизместимост над 50000.
2. Напишете заявка, която извежда имената, водоизместимостта и броя оръдия на всички кораби, участвали в битката при Guadalcanal.
3. Напишете заявка, която извежда имената на тези държави, които имат както бойни кораби, така и бойни крайцери.
4. Напишете заявка, която извежда имената на тези кораби, които са били повредени в една битка, но по-късно са участвали в друга битка.

## Подзаявки

### Упражнения

#### I. За базата от данни **Movies**

1. Напишете заявка, която извежда имената на актрисите, които са също и продуценти с нетни активи над 10 милиона.
2. Напишете заявка, която извежда имената на тези актьори (мъже и жени), които не са продуценти.
3. Напишете заявка, която извежда имената на всички филми с дължина, по-голяма от дължината на филма 'Star Wars'.
4. Напишете заявка, която извежда имената на продуцентите и имената на филмите за всички филми, които са продуцирани от продуценти с нетни активи по-големи от тези на 'Merv Griffin'.

#### II. За базата от данни **PC**

1. Напишете заявка, която извежда производителите на персонални компютри с честота над 500.
2. Напишете заявка, която извежда код, модел и цена на принтерите с най-висока цена.
3. Напишете заявка, която извежда лаптопите, чиято честота е по-ниска от честотата на всички персонални компютри.
4. Напишете заявка, която извежда модела и цената на продукта (PC, лаптоп или принтер) с най-висока цена.
5. Напишете заявка, която извежда производителя на цветния принтер с най-ниска цена.
6. Напишете заявка, която извежда производителите на тези персонални компютри с най-малко RAM памет, които имат най-бързи процесори.

#### III. За базата от данни **SHIPS**

1. Напишете заявка, която извежда страните, чиито кораби са с най-голям брой оръдия.
2. Напишете заявка, която извежда класовете, за които поне един от корабите е потънал в битка.
3. Напишете заявка, която извежда името и класа на корабите с 16 инчови оръдия.
4. Напишете заявка, която извежда имената на битките, в които са участвали кораби от клас 'Kongo'.
5. Напишете заявка, която извежда класа и името на корабите, чиито брой оръдия е по-голям или равен на този на корабите със същия калибър оръдия.

# Съединения

## Упражнения

### I. За базата от данни Movies

1. Напишете заявка, която извежда името на продуцента и имената на филмите, продуцирани от продуцента на филма 'Star Wars'.
2. Напишете заявка, която извежда имената на продуцентите на филмите, в които е участвал 'Harrison Ford'.
3. Напишете заявка, която извежда името на студиото и имената на актьорите, участвали във филми, произведени от това студио, подредени по име на студио.
4. Напишете заявка, която извежда имената на актьорите, участвали във филми на продуценти с най-големи нетни активи.
5. Напишете заявка, която извежда имената на актьорите, които не са участвали в нито един филм.

### II. За базата от данни PC

1. Напишете заявка, която извежда производител, модел и тип на продукт за тези производители, за които съответният продукт не се продава (няма го в таблиците PC, Laptop или Printer)
2. Намерете всички производители, които правят както лаптопи, така и принтери.
3. Намерете размерите на тези твърди дискове, които се появяват в два или повече модела лаптопи.
4. Намерете всички модели персонални компютри, които нямат регистриран производител.

### III. За базата от данни SHIPS

1. Напишете заявка, която извежда цялата налична информация за всеки кораб, включително и данните за неговия клас. В резултата не трябва да се включват тези класове, които нямат кораби.
2. Повторете горната заявка, като този път включите в резултата и класовете, които нямат кораби, но съществуват кораби със същото име като тяхното.
3. За всяка страна изведете имената на корабите, които никога не са участвали в битка.
4. Намерете имената на всички кораби с поне 7 оръдия, пуснати на вода през 1916, но наречете резултатната колона Ship Name.
5. Изведете имената на всички потънали в битка кораби, името и дата на провеждане на битките, в които те са потънали. Подредете резултата по име на битката.
6. Намерете името, водоизместимостта и годината на пускане на вода на всички кораби, които имат същото име като техния клас.
7. Намерете всички класове кораби, от които няма пуснат на вода нито един кораб.
8. Изведете името, водоизместимостта и броя оръдия на корабите, участвали в битката 'North Atlantic', а също и резултата от битката.

## **Групиране Упражнения**

### **I. За базата от данни PC**

1. Напишете заявка, която извежда средната честота на персоналните компютри.
2. Напишете заявка, която извежда средния размер на екраните на лаптопите за всеки производител.
3. Напишете заявка, която извежда средната честота на лаптопите с цена над 1000.
4. Напишете заявка, която извежда средната цена на персоналните компютри, произведени от производител 'A'.
5. Напишете заявка, която извежда средната цена на персоналните компютри и лаптопите за производител 'B'.
6. Напишете заявка, която извежда средната цена на персоналните компютри според различните им честоти.
7. Напишете заявка, която извежда производителите, които са произвели поне 3 различни персонални компютъра (с различен код).
8. Напишете заявка, която извежда производителите с най-висока цена на персонален компютър.
9. Напишете заявка, която извежда средната цена на персоналните компютри за всяка честота по-голяма от 800.
10. Напишете заявка, която извежда средния размер на диска на тези персонални компютри, произведени от производители, които произвеждат и принтери. Резултатът да се изведе за всеки отделен производител.

### **II. За базата от данни SHIPS**

1. Напишете заявка, която извежда броя на класовете бойни кораби.
2. Напишете заявка, която извежда средния брой оръдия за всеки клас боен кораб.
3. Напишете заявка, която извежда средния брой оръдия за всички бойни кораби.
4. Напишете заявка, която извежда за всеки клас първата и последната година, в която кораб от съответния клас е пуснат на вода.
5. Напишете заявка, която извежда броя на корабите, потънали в битка според класа.
6. Напишете заявка, която извежда броя на корабите, потънали в битка според класа, за тези класове с повече от 2 кораба.
7. Напишете заявка, която извежда средния калибър на оръдията на корабите за всяка страна.

## **SQL заявки - общи задачи**

### **Упражнения**

#### **I. За базата от данни MOVIES**

1. Напишете заявка, която извежда заглавие и година на всички филми, които са по-дълги от 120 минути и са снимани преди 2000 г. Ако дължината на филма е неизвестна, заглавието и годината на този филм също да се изведат.
2. Напишете заявка, която извежда име и пол на всички актьори (мъже и жени), чието име започва с 'J' и са родени след 1948 година. Резултатът да бъде подреден по име в намаляващ ред.
3. Напишете заявка, която извежда име на студио и брой на актьорите, участвали във филми, които са създадени от това студио.
4. Напишете заявка, която за всеки актьор извежда име на актьора и броя на филмите, в които актьорът е участвал.
5. Напишете заявка, която за всяко студио извежда име на студиото и заглавие на филма, излязъл последно на екран за това студио.
6. Напишете заявка, която извежда името на най-младия актьор (мъж).
7. Напишете заявка, която извежда име на актьор и име на студио за тези актьори, участвали в най-много филми на това студио.
8. Напишете заявка, която извежда заглавие и година на филма, и брой на актьорите, участвали в този филм за тези филми с повече от двама актьори.

#### **II. За базата от данни SHIPS**

1. Напишете заявка, която извежда имената на всички кораби без повторения, които са участвали в поне една битка и чиито имена започват с С или К.
2. Напишете заявка, която извежда име и държава на всички кораби, които никога не са потъвали в битка (може и да не са участвали).
3. Напишете заявка, която извежда държавата и броя на потъналите кораби за тази държава. Държави, които нямат кораби или имат кораб, но той не е участвал в битка, също да бъдат изведени.
4. Напишете заявка, която извежда име на битките, които са по-мощни (с повече участващи кораби) от битката при Guadalcanal.
5. Напишете заявка, която извежда име на битките, които са по-мощни (с повече участващи страни) от битката при Surigao Strait.
6. Напишете заявка, която извежда имената на най-леките кораби с най-много оръдия.
7. Изведете броя на корабите, които са били увредени в битка, но са били поправени и по-късно са победили в друга битка.
8. Изведете име на корабите, които са били увредени в битка, но са били поправени и по-късно са победили в по-мощна битка (с повече кораби).

#### **III. За базата от данни PC**

1. Напишете заявка, която извежда всички модели лаптопи, за които се предлагат както разновидности с 15" екран, така и с 11" екран.
2. Да се изведат различните модели компютри, чиято цена е по-ниска от най-евтиния лаптоп, произвеждан от същия производител.
3. Един модел компютри може да се предлага в няколко разновидности с различна цена. Да се изведат тези модели компютри, чиято средна цена (на различните му разновидности) е по-ниска от най-евтиния лаптоп, произвеждан от същия производител.
4. Напишете заявка, която извежда за всеки компютър код на продукта, производител и брой компютри, които имат цена, по-голяма или равна на неговата.

## Модификации на данните в базата от данни Упражнение

Използвайте редуцираните скриптове за Movies, PC и Ships.

### Извършете следните модификации в базата от данни Movies:

1. Да се вмъкне информация за актрисата Nicole Kidman. За нея знаем само, че е родена на 20.06.1967.
2. Да се изтрият всички продуценти с нетни активи под 30 милиона.
3. Да се изтрие информацията за всички филмови звезди, за които не се знае адреса.

### Извършете следните модификации в базата от данни PC:

4. Използвайте две INSERT заявки. Съхранете в базата данни факта, че персонален компютър модел 1100 е направен от производителя С, има процесор 2400 MHz, RAM 2048 MB, твърд диск 500 GB, 52x оптично дисково устройство и струва \$299. Нека новият компютър има код 12.  
*Забележка:* модел и CD са от тип низ.
5. Да се изтрие наличната информация в таблицата PC за компютри модел 1100.
6. Да се изтрият от таблицата Laptop всички лаптопи, направени от производител, който не произвежда принтери.
7. Производител А купува производител В. На всички продукти на В променете производителя да бъде А.
8. Да се намали наполовина цената на всеки компютър и да се добавят по 20 GB към всеки твърд диск.
9. За всеки лаптоп от производител В добавете по един инч към диагонала на екрана.

### Извършете следните модификации в базата от данни Ships:

10. Два британски бойни кораба от класа Nelson - Nelson и Rodney - са били пуснати на вода едновременно през 1927 г. Имали са девет 16-инчови оръдия (bore) и водоизместимост от 34000 тона (displacement). Добавете тези факти към базата от данни.
11. Изтрийте от таблицата Ships всички кораби, които са потънали в битка.
12. Променете данните в релацията Classes така, че калибърът (bore) да се измерва в сантиметри (в момента е в инчове, 1 инч ~ 2.5 см) и водоизместимостта да се измерва в метрични тонове (1 м.т. = 1.1 т.)

## Дефиниране на схеми на релации

### Упражнение

#### Задача 1

а) Дефинирайте следните релации:

– **Product** (maker, model, type), където:

- модел е низ от точно 4 символа,
- производител е низ от точно 1 символ,
- тип е низ до 7 символа;

– **Printer** (code, model, price), където:

- код е цяло число,
- модел е низ от точно 4 символа,
- цена с точност до два знака след десетичната запетая;

б) Добавете кортежи с примерни данни към новосъздадените релации.

в) Добавете към релацията Printer атрибути:

- type - низ до 6 символа (*забележка: type може да приема стойност 'laser', 'matrix' или 'jet'*),
- color - низ от точно 1 символ, стойност по подразбиране 'n' (*забележка: color може да приема стойност 'y' или 'n'*).

г) Напишете заявка, която премахва атрибута price от релацията Printer.

д) Изтрийте релациите, които сте създали в Задача 1.

#### Задача 2

а) Нека създадем мини вариант на Facebook. Искаме да имаме следните релации (може да предложите и друг вариант):

– **Users**: уникален номер (id), email, парола, дата на регистрация.

– **Friends**: двойки от номера на потребители, напр. ако 12 е приятел на 21, 25 и 40, ще има кортежи (12,21), (12,25), (12,40).

– **Walls**: номер на потребител, номер на потребител написал съобщението, текст на съобщението, дата.

– **Groups**: уникален номер, име, описание (по подразбиране - празен низ).

– **GroupMembers**: двойки от вида номер на група - номер на потребител.

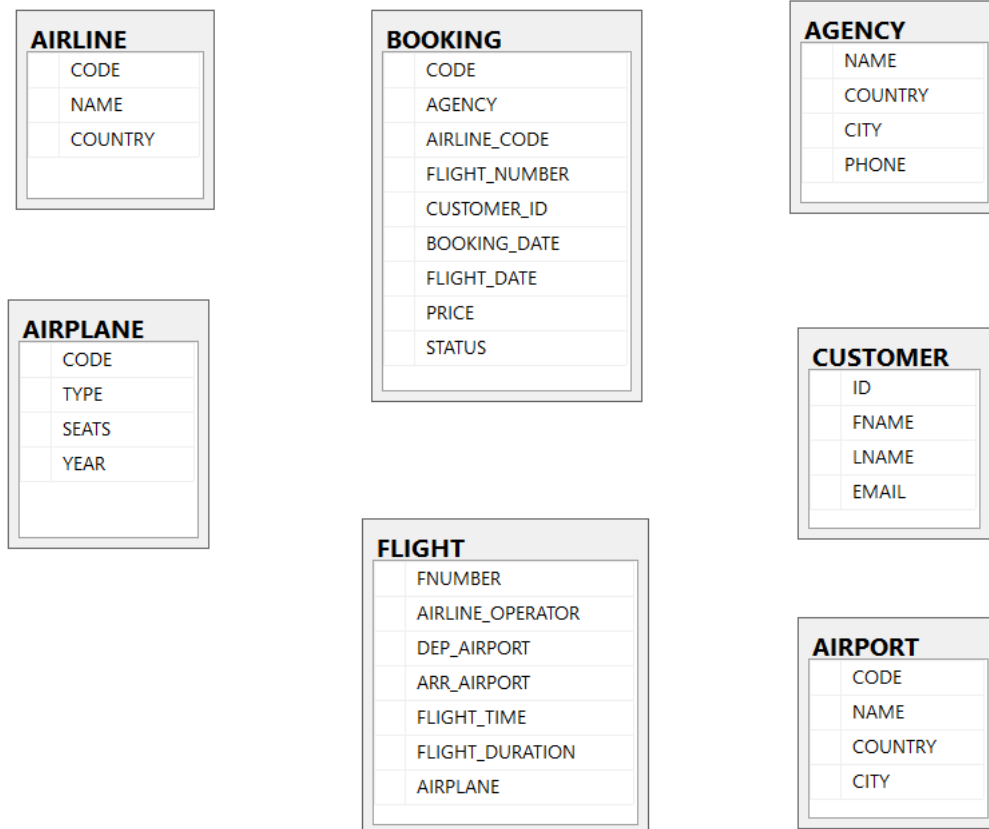
б) Добавете кортежи с примерни данни към новосъздадените релации.



## Дефиниране на ограничения на ниво таблица

### Упражнение

1) Създайте базата от данни Flights и дефинирайте схемата на релациите, като следвате диаграмата:



**Airline** – код, име, държава

**Airport** – код, име, държава, град

**Airplane** – код, тип, брой места, година на производство

**Flight** – номер на полет, код на авиокомпанията, код на летище на излитане, код на летище на кацане, час на полета, продължителност на полета, код на самолета

**Customer** – идентификационен номер, име, фамилия, email адрес

**Agency** – име, държава, град, телефонен номер

**Booking** – код, име на агенция, код на авиокомпанията, номер на полет, идентификационен номер на клиент, дата на резервация, дата на полет, цена, състояние (потвърдена/ непотвърдена резервация)

2) За отделните релации задайте подходящи:

a) първичен ключ

b) ограничения за референтна цялостност, напр.:

- код на авиокомпанията от релациите Flight и Booking трябва да съществува в релацията Airline;
- код на летище на излитане и код на летище на кацане от релацията Flight трябва да съществува в релацията Airport;
- код на самолета от релацията Flight трябва да съществува в релацията Airplane;

- име на агенция от релацията Booking трябва да съществува в релацията Agency;
  - номер на полет от релацията Booking трябва да съществува в релацията Flight;
  - идентификационен номер на клиент от релацията Booking трябва да съществува в релацията Customer;
- с) NULL или NOT NULL ограничение
- д) UNIQUE ограничение, напр.:
- името на авиокомпанията от релацията Airline да бъде уникално
  - името на летището от релацията Airport да бъде уникално в рамките на една и съща държава
- е) CHECK ограничение, напр.
- броят места в самолета от релацията Airplane не трябва да е по-малък или равен на нула.
  - датата на полета от релацията Booking трябва да бъде след или в деня на датата на резервация на билета.
  - проверка за валидност на email-а на клиента от релацията Customer. Валиден email адрес, съдържа символите @ и точка, като задължително има поне шест символа.
  - състоянието на резервацията от релацията Booking може да е 0 или 1.

Добавете ограниченията чрез оператора ALTER TABLE или ги задайте, когато първоначално дефинирате схемата на съответната релация.  
Тествайте ограниченията.

## Изгледи и индекси

### Упражнение

#### Изгледи

За базата от данни **Flights**:

1. Създайте изглед, който извежда име на авиокомпания оператор на полета, номер на полет и брой пътници, потвърдили резервация за този полет. Тествайте изгледа.
2. Създайте изглед, който за всяка агенция извежда името на клиента с най-много резервации. Тествайте изгледа.
3. Създайте изглед за таблицата Agencies, който извежда всички данни за агенциите от град София. Дефинирайте изгледа с CHECK OPTION. Тествайте изгледа.
4. Създайте изглед за таблицата Agencies, който извежда всички данни за агенциите, такива че телефонните номера на тези агенции да имат стойност NULL. Дефинирайте изгледа с CHECK OPTION. Тествайте изгледа.
5. Опитайте се да вмъкнете следните редове през изгледите от задачи 3 и 4. Какво се случва?

```
INSERT INTO v_SF_Agencies
VALUES('T1 Tour', 'Bulgaria', 'Sofia', '+359');
INSERT INTO v_SF_PH_Agencies
VALUES('T2 Tour', 'Bulgaria', 'Sofia', null);
INSERT INTO v_SF_Agencies
VALUES('T3 Tour', 'Bulgaria', 'Varna', '+359');
INSERT INTO v_SF_PH_Agencies
VALUES('T4 Tour', 'Bulgaria', 'Varna', null);
INSERT INTO v_SF_PH_Agencies
VALUES('T4 Tour', 'Bulgaria', 'Sofia', '+359');
```

6. Кой от горните изгледи са updateable (т.е. върху тях могат да се изпълняват DML оператори)?
7. Изтрийте създадените изгледи.

#### Индекси

8. Създайте подходящ/и индекс/и върху таблицата Product от базата от данни PC.
9. Създайте подходящи индекси върху таблиците Classes, Ships, Battles, Outcomes от базата от данни Ships.
10. Изтрийте създадените индекси.

## Тригери Задачи

**Като използвате базата от данни Flights:**

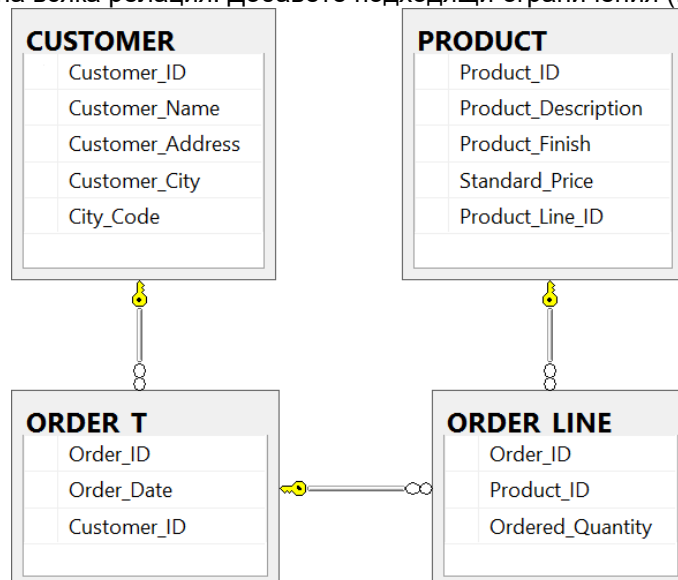
1. Добавете нова колона num\_pass към таблицата Flights, която ще съдържа броя на пътниците, потвърдили резервация за съответния полет.
2. Добавете нова колона num\_book към таблицата Agencies, която ще съдържа броя на резервациите към съответната агенция.
3. Създайте тригер за таблицата Bookings, който да се задейства при вмъкване на резервация в таблицата и да увеличава с единица броя на пътниците, потвърдили резервация за таблицата Flights, както и броя на резервациите към съответната агенция.
4. Създайте тригер за таблицата Bookings, който да се задейства при изтриване на резервация в таблицата и да намалява с единица броя на пътниците, потвърдили резервация за таблицата Flights, както и броя на резервациите към съответната агенция.
5. Създайте тригер за таблицата Bookings, който да се задейства при обновяване на резервация в таблицата и да увеличава или намалява с единица броя на пътниците, потвърдили резервация за таблицата Flights при промяна на статуса на резервацията.

## Общи задачи

### За базата от данни FurnitureCompany

В базата от данни FurnitureCompany се съхранява информация за компания, която произвежда мебели, вкл. за произведени продукти (таблица Product), клиенти на компанията (таблица Customer), направени от тях поръчки и отделни позиции по тях (таблицы Order\_t и Order\_line).

**Задача 1.** Като използвате диаграмата по-долу, създайте базата от данни FurnitureCompany и дефинирайте схемата на всяка релация. Добавете подходящи ограничения (PK, FK и др.).



#### Забележки:

- Customer\_ID от таблицата Customer се въвежда автоматично.
- Product\_Finish от таблицата Product може да приема стойности: череша, естествен ясен, бял ясен, червен дъб, естествен дъб, орех.

Вмъкнете минимум следните данни:

```
insert into CUSTOMER values
('Иван Петров', 'ул. Лавеле 8', 'София', '1000'),
('Камелия Янева', 'ул. Иван Шишман 3', 'Бургас', '8000'),
('Васил Димитров', 'ул. Абаджийска 87', 'Пловдив', '4000'),
('Ани Милева', 'бул. Владислав Варненчик 56', 'Варна', '9000');
```

```
insert into PRODUCT values
(1000, 'офис бюро', 'череша', 195, 10),
(1001, 'директорско бюро', 'червен дъб', 250, 10),
(2000, 'офис стол', 'череша', 75, 20),
(2001, 'директорски стол', 'естествен дъб', 129, 20),
(3000, 'етажерка за книги', 'естествен ясен', 85, 30),
(4000, 'настолна лампа', 'естествен ясен', 35, 40);
```

```
insert into ORDER_T values
(100, '2013-01-05', 1),
(101, '2013-12-07', 2),
(102, '2014-10-03', 3),
(103, '2014-10-08', 2),
(104, '2015-10-05', 1),
(105, '2015-10-05', 4),
(106, '2015-10-06', 2),
(107, '2016-01-06', 1);
```

```
insert into ORDER_LINE values
(100, 4000, 1),
(101, 1000, 2),
(101, 2000, 2),
(102, 3000, 1),
(102, 2000, 1),
(106, 4000, 1),
(103, 4000, 1),
(104, 4000, 1),
(105, 4000, 1),
(107, 4000, 1);
```

**Задача 2.** Напишете заявка, която извежда id и описание на продукт, както и колко пъти е бил поръчан, само за тези продукти, които са били поръчвани.

**Задача 3.** Напишете заявка, която извежда id и описание на продукт, както и поръчано количество, за всички продукти.

**Задача 4.** Напишете заявка, която извежда име на клиента и обща стойност на направените от него поръчки, само за клиентите с поръчки.

### За базата от данни PC

**Задача 5.** Да се напише заявка, която извежда производителите както на принтери, така и на лаптопи.

**Забележка:** Предложете 2 варианта за решаване на задачата - с подзаявка и със съединение.

**Задача 6.** Намалете с 5% цената на онези персонални компютри, които имат производители, такива че средната цена на продаваните от тях принтери е над 800.

**Задача 7.** Намерете за всеки размер на твърд диск на персонален компютър между 10 и 30 GB, най-ниската цена за съответния размер..

### За базата от данни Ships

**Задача 8.** Съставете изгледи, съдържащи имената на битките, които са по-мощни от битката при Guadalcanal. Под по-мощна битка се разбира:

- a) битка с повече участващи кораби;
- b) битка с повече участващи страни.

Като използвате изгледите, напишете заявки, които извеждат съответните битки.

**Задача 9.** Изтрийте от таблицата Outcomes всички битки, в които е участвал един единствен кораб.

**Задача 10.** Изтрийте от таблицата Outcomes всички записи, в които участва кораб, потапян поне два пъти и резултатът от съответната битка е 'sunk'.

**Забележка:** Преди това може да вмъкнете следните кортежи, за да проверите по-лесно как работи написаната заявка.

```
INSERT INTO outcomes VALUES ('Missouri', 'Surigao Strait', 'sunk'),  
                                ('Missouri', 'North Cape', 'sunk'),  
                                ('Missouri', 'North Atlantic', 'ok');
```

**Задача 11.** Изведете всички битки, в които са участвали същите страни, като страните в битката при Guadalcanal.

**Възможен вариант за решаване:** Създайте изглед, съдържащ всички битки и участващите в тях страни. След това напишете заявка, като използвате и изгледа.

**Задача 12.** Намерете всяка страна в колко битки е участвала.

**Забележка:** Ако страната не е участвала в нито една битка (защото (а) няма кораби или (б) има кораби, но те не са участвали в битка), то трябва да се покаже в резултата с брой кораби 0.