

СПЕЦИАЛНИ ОПЕРАТОРИ

1. Оператор IN

Като използвате познанията си до този момент напишете заявка която да селектира всички които живеят в New-York или Sofia, като използвате таблица Customers от предходните упражнения. Благодарение на оператора **IN** тази задача би могла да се реши по следния начин:

```
SELECT *  
FROM CUSTOMERS  
WHERE Address IN ('Burgas', 'Sofia');
```

Ако трябва да се намерят всички клиенти които не живеят в тези графове то се използва и оператора **NOT** и ще се промени само последния ред на заявката по следния начин:

```
WHERE NOT Address IN ('Burgas', 'Sofia');
```

Като използвате оператор **IN** пробвайте да намерите всички поръчки направени от клиенти с номер 1 или 3. Трябва да имате предвид че стойността за полетата от числов формат не се слага в кавички.

2. Оператор BETWEEN

Оператора **BETWEEN** е подобен на **IN**, само че вместо множество той позволява задаването на граници, в които трябва да попада дадена стойност за да бъде истинен предикатът. Форматът на оператора е следния:

```
BETWEEN начало AND край
```

Нека селектираме поръчките на клиентите с номера от 1 до 3:

```
SELECT *  
FROM ORDERS  
WHERE IDCustomers BETWEEN 1 AND 3;
```

Диапазонът определян в оператора е включващ, т.е. в резултата се включват и границите на заявката. Какво щеше да се визуализира ако не беше включващ?

3. Оператор LIKE

Този оператор позволява търсенето на под-низове. Нека да напишем заявка която да намери всички имейли на клиентите в които се съдържа думата 'example':

```
SELECT *  
FROM CUSTOMERS  
WHERE Email LIKE '%example%';
```

След оператора LIKE се задава шаблон на който трябва да съответства дадената стойност. Шаблонът трябва да съдържа символите „%“ или „_“. Символът „%“ заменя произволна последователност от символи, а символът „_“ заменя един символ. В нашия случай '%example%' означава че под-низът 'example' може да се намира в всяка една част от низа било то в началото, по средата или в края. Ако очакваме че търсеният под-низ може да се намира само в края на низа то шаблонът трябва да е '%подниз'. Ако трябва да намерим стойностите които започват по определен начин то шаблонът ще е 'подниз%'.

Възможно е в търсения подниз да има долна черта или процент. Тогава е необходимо да използваме Escape символ. Той се използва непосредствено преди символа „%“ или „_“ и означава че съответния символ се интерпретира като обикновен символ а не като шаблонен. Escape символът не е точно определен. Той се отбелязва непосредствено след търсения подниз със ключова дума Escape.

ПРИМЕР: Нека се намерят всички поръчки в които в начина им на плащане се съдържа израза "_Car"

```
SELECT *  
FROM Orders  
WHERE Paymants LIKE '%/_Car%' ESCAPE '/';
```

Ключовата дума **ESCAPE** показва че в качеството си на escape символ ще бъде използван символът "/". Той се прилага само към един единствен символ който следва непосредствено след него. В нашия пример първия символите за процент се явяват символи от шаблона, а символа „_“ се явява обикновен символ.

3. Оператор IS NULL

Този оператор позволява да се провери дали полето съдържа стойност NULL. Следващата заявка ще изведе всички клиенти на които полето адрес не е запълнено.

SELECT *
FROM CUSTOMERS
WHERE address IS NULL;

4. Оператор NOT и специалните оператори

Принципно оператора **NOT** трябва да предшества израза за който се отнася. В случая със специалните оператори се допуска използването на **NOT** в самия оператор. Например за да селектираме непразните стойности можем да използваме **IS NOT NULL**.

SELECT *
FROM CUSTOMERS
WHERE address IS NOT NULL;

Разбира се може последния ред от заявката да я зададем и по следния начин и отново ще бъде коректно зададен и ще има същия смисъл на изпълнение.

WHERE NOT address IS NULL;

Въпроси и задачи.

1. Редактирайте втората заявка от първа точка, като преместите оператора NOT. Заявката трябва да има същия смисъл на изпълнение.
2. Изчислете общата сума на първите 3 поръчки от таблица Orders. Изполвайте оператор BETWEEN във вашата заявка.
3. Анализирайте следните заявки:
 - (1) **SELECT * FROM Customers WHERE Email LIKE '%/_%' ESCAPE '/';**
 - (2) **SELECT * FROM Customers WHERE Email LIKE '/_%' ESCAPE '/';**
 - (3) **SELECT * FROM Customers WHERE Email LIKE '%/_' ESCAPE '/';**
 - (4) **SELECT * FROM Customers WHERE Email LIKE '%/__' ESCAPE '/';**
 - (5) **SELECT * FROM Customers WHERE Email LIKE '/_%' ESCAPE '/';**
 - (6) **SELECT * FROM Customers WHERE Email LIKE '%/%' ESCAPE '/';**
 - (7) **SELECT * FROM Customers WHERE Email LIKE '/%%' ESCAPE '/';**
4. Намерете всички клиенти на които имената им започват с Буквата 'D'.
5. Намерете всички клиенти на които имените им завършват на '.com'.
6. Намерете всички клиенти на които предпоследния им символ в имената им е 'i'.
7. Редактирайте имейлите на следните клиенти: Valeria – val_bg@example.net и на Rusvelt – rusv_bg@example.net . Напишете заявка която да покаже всички клиенти които не съдържат следния израз „_bg“ в емайлите си.