# Основы проектирования баз данных

Функции

# Проблемы с печеньем



Девочка,	Заработанная
продавшая	сумма Дата
печенье 🕽	cookie_sales / продажи

ID	first_name	sales	sale_date
1	Линдси	32.02	6-3-2007
2	Пэрис	26.53	6-3-2007
3	Бритни	11.25	6-3-2007
4	Николь	18.96	6-3-2007
5	Линдси	9.16	7-3-2007
6	Пэрис	1.52	7-3-2007
7	Бритни	43.21	7-3-2007
8	Николь	8.05	7-3-2007
9	Линдси	17.62	8-3-2007
10	Пэрис	24.19	8-3-2007
11	Бритни	3.40	8-3-2007
12	Николь	15.21	8-3-2007
13	Линдси	0	9-3-2007
14	Пэрис	31.99	9-3-2007
15	Бритни	2.58	9-3-2007
16	Николь	0	9-3-2007
17	Линдси	2.34	10-3-2007
18	Пэрис	13.44	10-3-2007
19	Бритни	8.78	10-3-2007
20	Николь	26.82	10-3-2007
21	Линдси	3.71	11-3-2007
22	Пэрис	0.56	11-3-2007
23	Бритни	34.19	11-3-2007
24	Николь	7.77	11-3-2007
25	Линдси	16.23	12-3-2007
26	Пэрис	0	12-3-2007
27	Бритни	4.50	12-3-2007
28	Николь	19.22	12-3-2007

11.25

8.78

43.21

34.19

Бритни

Бритни

Бритни

Бритни

0.00

32.02

2.34

3.71

16.23

# Функция SUM

CAWWALLER DAMINOR столбиа «sales». first name, SUM(sales) SELECT FROM cookie sales Группирует значения GROUP BY first name < cmonoua «first\_name». ORDER BY SUM(sales) DESC; Значения должны выводиться по убыванию, чтобы нам было Упорядочение по той же функпроще определить победителя. ции SUM, которая использовалась для выборки. Команда суммирует все значения столбца «sales» в группе каждого значения «first\_name». first name sales first name sules Бритни 3.40 19.22 first name sales Николь Бритни 2.58 first name sales 0.00 Линдси 17.62 Николь Бритни 4.50 26.53 Пэрис 8.05 Линдси 9.16 Николь

Линдси

Линдси

Линдси

Линдси

Линдси

0.00

0.56

1.52

13.44

24.19

31.99

Пэрис

Пэрис

Пэрис

Пэрис

Пэрис

Пэрис

26.82

7.77

15.21

18.96

Николь

Николь

Николь

Николь

# Функция AVG с GROUP BY

И снова данные группируются по значению first name..., ... но на этот раз вычисляется не сумма, а среднее значение.

SELECT first\_name, AVG(sales)

FROM cookie\_sales
GROUP BY first name;

Пэрис

AVG суммирует все значения группы и делит сумму на количество значений, чтобы определить среднее значение

для группы.

first name	anlas		1		V	first_name	sales
Николь	19.22			first name	sales	Бритни	3.40
Николь	0.00	first_name	sales	Линдси	17.62	Бритни	2.58
Николь	8.05	Пэрис	26.53	Линдси	9.16	Бритни	4.50
Николь	26.82	Пэрис	0.00	Линдси	0.00	Бритни	11.25
Николь	7.77	Пэрис	0.56	Линдси	32.02	Бритни	8.78
Николь	15.21	Пэрис	1.52	Линдси	2.34	Бритни	43.21
Николь	18.96	Пэрис	13.44	Линдси	3.71	Бритни	34.19
		Пэрис	24.19	Линдси	16.23		

31.99

## MIN u MAX

SELECT first\_name, MAX(sales)
FROM cookie\_sales
GROUP BY first name;

МАХ возвращает наибольшее значение из каждой группы.

Сюрприз! Самая большая выручка за день снова у Бритни.

first_name	sales
Николь	26.82
Бритни	43.21
Линдси	32.02
Пэрис	31.99

SELECT first\_name, MIN(sales)
FROM cookie\_sales
GROUP BY first\_name;

МІН возвращает наименьшее значение из каждой группы.

Похоже, у всех остальных девочек был хотя бы один выходной, а у Бритни даже в худший день был заработок.

sales
0.00
2.58
0.00
0.00

Это уже серьезно. Может, дать приз девочке, которая продавала печенье больше дней, чем другие?



### COUNT



#### cookie\_sales

ID	first_name	sales	sale_date
1	Линдси	32.02	6-3-2007
2	Пэрис	26.53	6-3-2007
3	Бритни	11.25	6-3-2007
4	Николь	18.96	6-3-2007
5	Линдси	9.16	7-3-2007
6	Пэрис	1.52	7-3-2007
7	Бритни	43.21	7-3-2007
8	Николь	8.05	7-3-2007
9	Линдси	17.62	8-3-2007
10	Пэрис	24.19	8-3-2007
11	Бритни	3.40	8-3-2007
12	Николь	15.21	8-3-2007
13	Линдси	0	9-3-2007
14	Пэрис	31.99	9-3-2007
15	Бритни	2.58	9-3-2007
16	Николь	0	9-3-2007
17	Линдси	2.34	10-3-2007
18	Пэрис	13.44	10-3-2007
19	Бритни	8.78	10-3-2007
20	Николь	26.82	10-3-2007
21	Линдси	3.71	11-3-2007
22	Пэрис	.56	11-3-2007
23	Бритни	34.19	11-3-2007
24	Николь	7.77	11-3-2007
25	Линдси	16.23	12-3-2007
26	Пэрис	0	12-3-2007
27	Бритни	4.50	12-3-2007
28	Николь	19.22	12-3-2007

# SELECT COUNT(sale\_date) FROM cookie\_sales;

Как вы думаете, какой результат вернет запрос?

Представляет ли это число количество дней, в течение которых продавалось печенье?

Напишите запрос, который будет возвращать количество дней, в течение которых каждая девочка продавала печенье.

# Команда SELECT DISTINCT

```
SELECT DISTINCT sale_date

FROM cookie_sales

ORDER BY sale_date; 

ycrobue ORDER BY ynpomaem nouck
nepbou u последней даты продажи.
```

SELECT COUNT (DISTINCT sale\_date)
FROM cookie\_sales;

# Ограничение результатов

пры

# LIMIT u Bmopoe Mecmo

LIMIT даже позволит нам сразу определить второе место, без вывода первого места. Для этого LIMIT передаются два параметра:

Если вы попытаетесь угадать смысл этого условия, то скорее всего, ошибетесь. С двумя параметрами LIMIT работает совсем не так, как прежде.

LIMIT 0,4

Номер начальной записи. В SQL нуме рация начинается с О.

first_name	sales
Бритни	107.91
Пэрис	98.23
Николь	96.03
Линдси	81.08

Бритни — 0, Пэрис — 1, Николь — 2, Линдси — 3

Количество возвращаемых результатов.

## Задание

Возьми в руку карандаш

Напишите запрос, который вернет второй результат — **и только второй результат**. В запросе должно использоваться условие LIMIT с двумя параметрами.

# Конец фильма