



Урок 2

Агрегатные функции

Получение всех данных из таблицы

```
select * from skill_orders
```

ordr_date	order_time	manager	payment_method	food_name	price_usd	cnt	total
2020-01-10	17:45:00	Kaiden Wall	cash	Broccoli	3.7	2	7.4
2020-01-11	04:04:00	Darryl Mathis	credit	Eggs	0.35	72	25.2
2020-01-12	18:45:00	Ellis Cisneros	cash	Apples	1.2	56	67.2
2020-01-12	08:57:00	Abbie Peters	cash	Cucumber	1.2	91	109.2
2020-01-13	20:52:00	Darryl Mathis	debit	Lean beef	3.52	20	70.4
2020-01-14	16:49:00	Kaiden Wall	cash	Cucumber	1.2	40	48
2020-01-14	20:53:00	Averie Graham	credit	Chicken breasts	2.55	14	35.606
2020-01-14	10:13:00	Averie Graham	debit	Chicken breasts	2.55	36	91.8
2020-01-15	16:24:00	Kaiden Wall	credit	Apples	1.2	29	34.8
2020-01-15	03:14:00	Kaiden Wall	debit	Shellfish	15.5	69	1069.5
...							
10 rows of 103							

Применение фильтров, вычислений, ограничения вывода и выбор колонок

```
select top 15 manager,price_usd,cnt,price_usd*80 price_rub
from skill_orders where payment_method='debit'
```

manager	price_usd	cnt	price_rub
Darryl Mathis	3.52	20	281.6
Averie Graham	2.55	36	204
Kaiden Wall	15.5	69	1240
Averie Graham	3.7	63	296
Abbie Peters	15.5	28	1240
Ellis Cisneros	3.33	97	266.4
Kaiden Wall	0.56	4	44.8
Averie Graham	1.2	51	96
Abbie Peters	0.56	25	44.8
Averie Graham	1.2	3	96
...			

10 rows of 15

Вычисления в каждой строке результатирующей таблицы

```
select top 15 manager,price_usd,cnt,price_usd*80,price_rub
from skill_orders where payment_method='debit'
```

manager	price_usd	cnt	price_usd*80	price_rub
Darryl Mathis	3.52	20	3.52 * 80 =	281.6
Averie Graham	2.55	36	2.55 * 80 =	204
Kaiden Wall	15.5	69	...	1240
Averie Graham	3.7	63	...	296
Abbie Peters	15.5	28	...	1240
Ellis Cisneros	3.33	97	...	266.4
Kaiden Wall	0.56	4	...	44.8
Averie Graham	1.2	51	...	96
Abbie Peters	0.56	25	...	44.8
Averie Graham	1.2	3	1.2 * 80 =	96
...				
10 rows of 15				

Операции над колонкой или таблицей целиком – агрегатные функции

Количество строк

ordr_date	order_time	manager	payment_method	food_name	price	usd	cnt	total
2020-01-10	17:45:00	Kaiden Wall	cash	Broccoli	3.7	2	7.4	
2020-01-11	04:04:00	Darryl Mathis	credit	Eggs	0.35	72	25.2	
2020-01-12	18:45:00	Ellis Cisneros	cash	Apples	1.2	56	67.2	
2020-01-12	08:57:00	Abbie Peters	cash	Cucumber	1.2	91	109.2	
2020-01-13	20:52:00	Darryl Mathis	debit	Lean beef	3.52	20	70.4	
2020-01-14	16:49:00	Kaiden Wall	cash	Cucumber	1.2	40	48	
2020-01-14	20:53:00	Averie Graham	credit	Chicken breasts	2.55	14	35.606	
2020-01-14	10:13:00	Averie Graham	debit	Chicken breasts	2.55	36	91.8	
2020-01-15	16:24:00	Kaiden Wall	credit	Apples	1.2	29	34.8	
2020-01-15	03:14:00	Kaiden Wall	debit	Shellfish	15.5	69	1069.5	
...								
10 rows of 103								

сумма среднее минимум максимум

Подсчет количества – функция count()

Количество строк
count

ordr_date	order_time	manager	payment_method	food_name	price	usd	cnt	total
2020-01-10	17:45:00	Kaiden Wall	cash	Broccoli	3.7	2	7.4	
2020-01-11	04:04:00	Darryl Mathis	credit	Eggs	0.35	72	25.2	
2020-01-12	18:45:00	Ellis Cisneros	cash	Apples	1.2	56	67.2	
2020-01-12	08:57:00	Abbie Peters	cash	Cucumber	1.2	91	109.2	
2020-01-13	20:52:00	Darryl Mathis	debit	Lean beef	3.52	20	70.4	
2020-01-14	16:49:00	Kaiden Wall	cash	Cucumber	1.2	40	48	
2020-01-14	20:53:00	Averie Graham	credit	Chicken breasts	2.55	14	35.606	
2020-01-14	10:13:00	Averie Graham	debit	Chicken breasts	2.55	36	91.8	
2020-01-15	16:24:00	Kaiden Wall	credit	Apples	1.2	29	34.8	
2020-01-15	03:14:00	Kaiden Wall	debit	Shellfish	15.5	69	1069.5	
...								
10 rows of 103								

сумма

среднее

минимум

максимум

Подсчет суммы и среднего – функции `sum()` и `avg()`

Количество строк
count

ordr_date	order_time	manager	payment_method	food_name	price	usd	cnt	total
2020-01-10	17:45:00	Kaiden Wall	cash	Broccoli	3.7	2	7.4	
2020-01-11	04:04:00	Darryl Mathis	credit	Eggs	0.35	72	25.2	
2020-01-12	18:45:00	Ellis Cisneros	cash	Apples	1.2	56	67.2	
2020-01-12	08:57:00	Abbie Peters	cash	Cucumber	1.2	91	109.2	
2020-01-13	20:52:00	Darryl Mathis	debit	Lean beef	3.52	20	70.4	
2020-01-14	16:49:00	Kaiden Wall	cash	Cucumber	1.2	40	48	
2020-01-14	20:53:00	Averie Graham	credit	Chicken breasts	2.55	14	35.606	
2020-01-14	10:13:00	Averie Graham	debit	Chicken breasts	2.55	36	91.8	
2020-01-15	16:24:00	Kaiden Wall	credit	Apples	1.2	29	34.8	
2020-01-15	03:14:00	Kaiden Wall	debit	Shellfish	15.5	69	1069.5	
...								

10 rows of 103

сумма
sum

среднее
avg

минимум

максимум

Подсчет минимального и максимального значений – функции `min()` и `max()`

Количество строк
count

ordr_date	order_time	manager	payment_method	food_name	price	usd	cnt	total
2020-01-10	17:45:00	Kaiden Wall	cash	Broccoli	3.7		2	7.4
2020-01-11	04:04:00	Darryl Mathis	credit	Eggs	0.35		72	25.2
2020-01-12	18:45:00	Ellis Cisneros	cash	Apples	1.2		56	67.2
2020-01-12	08:57:00	Abbie Peters	cash	Cucumber	1.2		91	109.2
2020-01-13	20:52:00	Darryl Mathis	debit	Lean beef	3.52		20	70.4
2020-01-14	16:49:00	Kaiden Wall	cash	Cucumber	1.2		40	48
2020-01-14	20:53:00	Averie Graham	credit	Chicken breasts	2.55		14	35.606
2020-01-14	10:13:00	Averie Graham	debit	Chicken breasts	2.55		36	91.8
2020-01-15	16:24:00	Kaiden Wall	credit	Apples	1.2		29	34.8
2020-01-15	03:14:00	Kaiden Wall	debit	Shellfish	15.5		69	1069.5
...								

10 rows of 103

сумма
sum

среднее
avg

минимум
min

максимум
max

Практика к уроку

Напишите SQL-запросы к таблице **skill_sales**, в которой содержатся накладные по продаже компьютерных комплектующих и программного обеспечения:

1. Подсчитайте количество накладных (одна накладная – это одна строка в таблице).
2. Подсчитайте общее количество всех товаров в накладных (поле **cnt** содержит количество товара в одной накладной).
3. Подсчитайте одним запросом среднюю, минимальную и максимальную цену товара среди всех накладных (для расчёта используйте колонку **price_usd** – цена товара в долларах).