

Bases de dados

Descrição dos dados

Banco de dados das corridas de táxi de Chicago:

A tabela `neighborhoods` — informações sobre os bairros da cidade:

- `neighborhood_id` — código dos bairros
- `name` — nome dos bairros

A tabela `cabs` — informações sobre os táxis:

- `cab_id` — código único do veículo
- `vehicle_id` — identificador técnico do veículo
- `company_name` — a empresa proprietária do veículo

A tabela `trips` — informações sobre as corridas:

- `trip_id` — código da corrida
- `cab_id` — código do carro usado para a corrida
- `start_ts` — data e hora do início da corrida (tempo arredondado para a hora mais próxima)
- `end_ts` — data e hora do fim da corrida (tempo arredondado para a hora mais próxima)
- `duration_seconds` — a duração da corrida em segundos
- `distance_miles` — a distância percorrida em milhas
- `pickup_location_id` — o código do bairro onde a corrida foi iniciada
- `dropoff_location_id` — o código do bairro onde a corrida foi encerrada

Tabela `weather_records` — informações sobre o clima:

- `record_id` — código do registro de observação meteorológica
- `ts` — data e hora da observação (arredondada para a hora mais próxima)
- `temperature` — temperatura no momento da observação
- `description` — uma breve descrição das condições climáticas (por exemplo, chuva leve ou nuvens esparsas)

Não existe uma ligação direta entre as tabelas `trips` e `weather_records` no banco de dados. Você pode vincular essas tabelas pelo horário de início (`trips.start_ts`) e momento das observações climáticas (`weather_records.ts`).

Tarefa 1

Você tem um banco de dados com corridas de táxi. O plano era ter 10.550 veículos disponíveis, o que atenderia a demanda dos usuários, mas a equipe recebeu muitas reclamações de que não havia carros suficientes disponíveis. Quantos táxis realmente estavam nas ruas? As informações sobre todos os carros disponíveis estão na tabela cabs.

- Vá para o servidor remoto;
- Conecte-se ao banco de dados `chicago_taxi` usando o nome de usuário `morty` e a senha `smith`;
- Conte o número total de carros na tabela `cabs`. Tenha em mente que um carro pode pertencer a diferentes empresas.

Aqui está o que você precisa anexar à resposta:

- O número de carros;
- A solicitação que você usou para resolver o problema.
-

Por favor, especifique o número de carros: `5500`

A consulta que você usou para encontrar o número de carros:

Unset

```
SELECT COUNT(DISTINCT vehicle_id) FROM cabs;
```

Tarefa 2

Conte o número de carros em cada empresa da tabela `cabs`. Ordene os valores em ordem decrescente. A equipe acredita que algumas empresas não disponibilizaram carros suficientes.

Liste as empresas com menos de 100 carros. Chame o campo com o número de carros `cnt` e o campo com o nome da empresa — `company_name`.

Para resolver o problema, use o operador `HAVING`, um análogo do `WHERE` para funções de agregação. Estude a documentação para aprender como este operador funciona:

- <https://postgrespro.com/docs/postgrespro/11/queries-table-expressions>

Aqui está o que você precisa anexar à resposta:

- Uma lista das empresas com menos de 100 carros;
- A solicitação que você usou para resolver o problema.
-

Observação: o console exibe uma lista incompleta. Para visualizar a lista completa, pressione Enter ou use as setas em seu teclado.

Lista de empresas com menos de 100 carros:

Unset

company_name	cnt
Nova Taxi Affiliation Llc	97
Patriot Taxi DbA Peace Taxi Associat	89
Blue Diamond	85
Checker Taxi Affiliation	81
Chicago Medallion Management	80
Chicago Independents	69
24 Seven Taxi	67
Checker Taxi	60
American United	55
Chicago Medallion Leasing INC	53
Top Cab Affiliation	49
KOAM Taxi Association	48
Chicago Taxicab	38
Norshore Cab	34
Gold Coast Taxi	20
Metro Group	20
Service Taxi Association	18
5 Star Taxi	14
American United Taxi Affiliation	8
Metro Jet Taxi A	8
Setare Inc	7
Leonard Cab Co	5
4615 - 83503 Tyrone Henderson	1
5062 - 34841 Sam Mestas	1
4623 - 27290 Jay Kim	1
5997 - 65283 AW Services Inc.	1
2092 - 61288 Sbeih company	1
1469 - 64126 Omar Jada	1
2733 - 74600 Benny Jona	1
2192 - 73487 Zeymane Corp	1
5006 - 39261 Salifu Bawa	1
3556 - 36214 RC Andrews Cab	1
3721 - Santamaria Express, Alvaro Santamaria	1
2809 - 95474 C & D Cab Co Inc.	1

2241 - 44667 - Felman Corp, Manuel Alonso		1
3620 - 52292 David K. Cab Corp.		1
2823 - 73307 Lee Express Inc		1
6057 - 24657 Richard Addo		1
6742 - 83735 Tasha ride inc		1
1085 - 72312 N and W Cab Co		1
3591 - 63480 Chuks Cab		1
0118 - 42111 Godfrey S.Awir		1
6574 - Babylon Express Inc.		1
3094 - 24059 G.L.B. Cab Co		1
5874 - 73628 Sergey Cab Corp.		1
6743 - 78771 Luhak Corp		1
5074 - 54002 Ahzmi Inc		1
3623 - 72222 Arrington Enterprises		1
4053 - 40193 Adwar H. Nikola		1
Chicago Star Taxicab		1
3011 - 66308 JBL Cab Inc.		1

A consulta que você usou para gerar a lista de empresas acima:

```
Unset
SELECT company_name, COUNT(*) AS cnt

FROM cabs

GROUP BY company_name

HAVING COUNT(*) < 100

ORDER BY cnt DESC;
```

Tarefa 3

O aplicativo de táxi calcula o coeficiente do custo da corrida. Se o clima estiver bom, o valor do coeficiente será 1. Se houver chuva ou uma tempestade, o coeficiente aumenta para 2. A

equipe desconfia que há um erro no cálculo do coeficiente. Para verificar o cálculo do coeficiente, a equipe precisa de uma seleção de dados: o desenvolvedor pode comparar o coeficiente com os dados nos logs e corrigir o erro. Sua tarefa é fazer a seleção.

Para fazer isso:

- Obtenha uma descrição das condições meteorológicas da tabela `weather_records` para cada hora;
- Divida todas as horas em dois grupos usando o operador CASE: use Bad se o campo `description` contiver as palavras rain (chuva) ou storm (tempestade), e Good para todas as outras horas;
- Nomeie o campo resultante `weather_conditions`.

A tabela resultante deve ter dois campos: data e hora (`ts`), e condições climáticas (`weather_conditions`).

Faça uma seleção para o período de 2017-11-05 00:00:00 a 2017-11-05 23:59:59.

Aqui está o que você precisa anexar à resposta:

- A tabela resultante com os dados para o período especificado;
- A solicitação que ajudou a resolver o problema.

A tabela com a previsão do tempo para o período especificado.

Unset

ts	weather_conditions
2017-11-05 00:00:00	Good
2017-11-05 01:00:00	Bad
2017-11-05 02:00:00	Good
2017-11-05 03:00:00	Good
2017-11-05 04:00:00	Bad
2017-11-05 05:00:00	Bad
2017-11-05 06:00:00	Good
2017-11-05 07:00:00	Good
2017-11-05 08:00:00	Good
2017-11-05 09:00:00	Good
2017-11-05 10:00:00	Good
2017-11-05 11:00:00	Good
2017-11-05 12:00:00	Good
2017-11-05 13:00:00	Good
2017-11-05 14:00:00	Bad
2017-11-05 15:00:00	Good
2017-11-05 16:00:00	Bad
2017-11-05 17:00:00	Good
2017-11-05 18:00:00	Bad

```
2017-11-05 19:00:00 | Bad
2017-11-05 20:00:00 | Bad
2017-11-05 21:00:00 | Good
2017-11-05 22:00:00 | Good
2017-11-05 23:00:00 | Good
```

A consulta que você usou para criar a tabela acima:

```
Unset
SELECT
  ts,
  CASE
    WHEN description LIKE '%rain%' OR description LIKE '%storm%'
  THEN 'Bad'
    ELSE 'Good'
  END AS weather_conditions
FROM weather_records
WHERE ts BETWEEN '2017-11-05 00:00:00' AND '2017-11-05 23:59:59';
```

Tarefa 4

Após atualizar o software, as empresas de táxi relataram que o lucro recebido não correspondia com os dados fornecidos pelo aplicativo. A equipe de desenvolvimento sugere que o problema pode estar nos dados sobre o número de corridas.

Para determinar se há um erro, você precisa obter uma seleção do número de corridas de cada empresa de táxi em 15 e 16 de novembro de 2017.

- Retorne o campo `company_name`. Nomeie o campo com o número de corridas `trips_amount` e o retorne;
- Ordene os resultados obtidos no campo `trips_amount` em ordem decrescente.

Dica: para resolver o problema, conecte as tabelas cabs e trips.

Aplique as funções de agregação com o agrupamento. Não se esqueça de escrever a construção com uma condição.

Aqui está o que você precisa anexar à resposta:

- A tabela resultante com os dados para o período especificado;
- A solicitação que ajudou a resolver o problema.

A tabela com o número de corridas de cada empresa de táxi no período especificado.

Unset

company_name	trips_amount
Flash Cab	19558
Taxi Affiliation Services	11422
Medallion Leasin	10367
Yellow Cab	9888
Taxi Affiliation Service Yellow	9299
Chicago Carriage Cab Corp	9181
City Service	8448
Sun Taxi	7701
Star North Management LLC	7455
Blue Ribbon Taxi Association Inc.	5953
Choice Taxi Association	5015
Globe Taxi	4383
Dispatch Taxi Affiliation	3355
Nova Taxi Affiliation Llc	3175
Patriot Taxi DbA Peace Taxi Associat	2235
Checker Taxi Affiliation	2216
Blue Diamond	2070
Chicago Medallion Management	1955
24 Seven Taxi	1775
Chicago Medallion Leasing INC	1607
Checker Taxi	1486
American United	1404
Chicago Independents	1296
KOAM Taxi Association	1259
Chicago Taxicab	1014
Top Cab Affiliation	978
Gold Coast Taxi	428
Service Taxi Association	402
5 Star Taxi	310
303 Taxi	250
Setare Inc	230

American United Taxi Affiliation		210
Leonard Cab Co		147
Metro Jet Taxi A		146
Norshore Cab		127
6742 - 83735 Tasha ride inc		39
3591 - 63480 Chuks Cab		37
1469 - 64126 Omar Jada		36
6743 - 78771 Luhak Corp		33
0118 - 42111 Godfrey S.Awir		33
6574 - Babylon Express Inc.		31
Chicago Star Taxicab		29
1085 - 72312 N and W Cab Co		29
2809 - 95474 C & D Cab Co Inc.		29
2092 - 61288 Sbeih company		27
3011 - 66308 JBL Cab Inc.		25
3620 - 52292 David K. Cab Corp.		21
4615 - 83503 Tyrone Henderson		21
3623 - 72222 Arrington Enterprises		20
5074 - 54002 Ahzmi Inc		16
2823 - 73307 Lee Express Inc		15
4623 - 27290 Jay Kim		15
3721 - Santamaria Express, Alvaro Santamaria		14
5006 - 39261 Salifu Bawa		14
2192 - 73487 Zeymane Corp		14
6057 - 24657 Richard Addo		13
5997 - 65283 AW Services Inc.		12
Metro Group		11
5062 - 34841 Sam Mestas		8
4053 - 40193 Adwar H. Nikola		7
2733 - 74600 Benny Jona		7
5874 - 73628 Sergey Cab Corp.		5
2241 - 44667 - Felman Corp, Manuel Alonso		3
3556 - 36214 RC Andrews Cab		2

A consulta que você usou para criar a tabela acima:

```
Unset
SELECT
    cabs.company_name,
    COUNT(trips.trip_id) AS trips_amount
FROM
```



```
    cabs
INNER JOIN
    trips ON cabs.cab_id = trips.cab_id
WHERE
    trips.start_ts BETWEEN '2017-11-15 00:00:00' AND '2017-11-16
23:59:59'
GROUP BY
    cabs.company_name
ORDER BY
    trips_amount DESC;
```