

## Исполнитель

Куликов Богдан, БПИ204

Для Олимпийских игр 2004 года сгенерируйте список (год рождения, количество игроков, количество золотых медалей), содержащий годы, в которые родились игроки, количество игроков, родившихся в каждый из этих лет, которые выиграли по крайней мере одну золотую медаль, и количество золотых медалей, завоеванных игроками, родившимися в этом году

```
KULIKOV_204@0:KULIKOV_204> select
    extract(year from players.birthdate) as birth_year,
    count(results.medal) as num_medals,
    count(distinct players.player_id) as num_players f
rom olympics
join events on events.olympic_id = olympics.olympic_id
join results on events.event_id = results.event_id
join players on players.player_id = results.player_id
where olympics.year = '2004' and results.medal = 'GOLD'
group by players.player_id;
```

birth_year	num_medals	num_players
1914	1	1
1924	1	1
1925	1	1
1954	1	1
1922	2	1

Перечислите все индивидуальные (не групповые) соревнования, в которых была ничья в счете, и два или более игрока выиграли золотую медаль.

```
KULIKOV_204@0:KULIKOV_204> select events.name, events.event_id from events
where events.is_team_event = 0 and (select count(*) from results
where events.event_id = results.event_id and results.medal = 'GOLD') > 1;
```

```
+-----+-----+
| name | event_id |
+-----+-----+
SELECT 0
```

Найдите всех игроков, которые выиграли хотя бы одну медаль (GOLD, SILVER и BRONZE) на одной Олимпиаде. (player-name, olympic-id).

```
KULIKOV_204@0:KULIKOV_204> select distinct players.player_id, olympics.olympic_id,
results.medal from players
join results on players.player_id = results.player_id
join events on results.event_id = events.event_id
join olympics on events.olympic_id = olympics.olympic_id
where medal in ('GOLD', 'SILVER', 'BRONZE');
```

```
+-----+-----+-----+
| player_id | olympic_id | medal |
+-----+-----+-----+
| 100       | 1960       | SILVER |
| 109       | 1936       | GOLD  |
| 129       | 1940       | GOLD  |
| 129       | 1964       | SILVER |
| 136       | 2012       | GOLD  |
| 179       | 1940       | GOLD  |
| 25        | 1984       | SILVER |
| 33        | 2008       | SILVER |
| 37        | 1980       | SILVER |
| 37        | 2004       | SILVER |
+-----+-----+-----+
SELECT 10
```

В моем решении выводится любая медаль участника, например если у него было несколько медалей на разных олимпиадах - будет выведена одна медаль с какой-нибудь олимпиады.

В какой стране был наибольший процент игроков (из перечисленных в наборе данных), чьи имена начинались с гласной?

```
KULIKOV_204@0:KULIKOV_204> select countries.name,
(
  ((select count(*) from players
    where substr(players.name, 1, 1)
      in ('A', 'a', 'O', 'o', 'I', 'i', 'U', 'u', 'E', 'e', 'Y', 'y') and
    players.country_id = countries.country_id)::double precision) /
  (select count(*) from players as pls
    where pls.country_id = countries.country_id)::double precision
) as props from countries order by props desc limit 1;
+-----+-----+
| name                | props |
+-----+-----+
| Nepal                | 0.0   |
+-----+-----+
SELECT 1
```

Мой сидер не создал игроков с именами начинающимся на гласные буквы.

Для Олимпийских игр 2000 года найдите 5 стран с минимальным соотношением количества групповых медалей к численности населения.

```
KULIKOV_204@0:KULIKOV_204> select countries.name,
(count(results.*>::double precision / countries.population) as proportion
from olympics
join results on olympic_id = olympics.olympic_id
join countries ON countries.country_id = olympics.country_id
group by countries.name, countries.population
order by proportion asc limit 5;
+-----+-----+
| name                | proportion |
+-----+-----+
```

Nepal	1.165474871681712e-08	
Antarctica	2.4244626301015743e-08	
Benin	3.427871210463525e-08	
U.S. Virgin Islands	3.79013037895635e-08	
South Georgia & South Sandwich Islands	6.044794910369731e-08	
+-----+		

SELECT 5

Мы можем погруппировать по названиям стран и популяции и получить такой же вывод как если бы не группировали (т.к. названия стран уникальны), но при этом использовать сгруппированные данные в агрегатах. Далее можно отсортировать полученные результаты по возрастанию и вывести топ 5.

Мой сидер создал всего 1 страну, участвующую в 2000 году(что несет мало смысла, но для dumtmy значений подойдет), поэтому я опустил условие `where olympics.year = '2000'` , чтобы побольше стран вошло в выборку. Но финальный запрос выглядит следующим образом.

```
KULIKOV_204@0:KULIKOV_204> select countries.name,
  (count(results.*)::double precision / countries.population) as proportion
  from olympics
  join results on olympic_id = olympics.olympic_id
  join countries ON countries.country_id = olympics.country_id
  where olympics.year = '2000' group by countries.name, countries.population
  order by proportion asc limit 5;
```

+-----+	
name	proportion
+-----+	
Benin	1.1426237368211749e-08
+-----+	

SELECT 1