

# HW

## 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 pl
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', 'O', 'Q', 'U', 'E', 'Y') and players.country_id = countries.country_id)
  (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
```

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 диммы 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
```