

Лёгкие запросы

1. Выборка всех строк из таблицы `cards`, у которых имя содержит заданный параметр. Обратите внимание, что мы используем сравнение на partial match через оператор `like`, потому что на фронтенде приложения для обращения к базе данных пользователь скорее всего будет искать карту только по части её названия, например, Azusa вместо Azusa, Lost but Seeking, просто Bolt вместо Lightning Bolt, Cryptic вместо Cryptic Command и так далее.

Необходимость: поиск карты по частичному совпадению имени.

Код запроса:

```
select * from public.cards c where c.name like '%__NAME__%';
```

Допустимый параметр: `__NAME__`:

- 'Azusa'
- 'Bolt'
- 'Path to Exile'

Оптимизация:

```
create index cards_name_index on public.cards using gin (name  
public.gin_trgm_ops);
```

2. Выборка типов редкости и количества карт, сгруппированных по типу редкости, имеющих тип `__TYPE__`.

Необходимость: статистическое распределение карт по их типам.

Код запроса:

```
select c.rarity, count(*) from public.cards c where c.type @>  
array['__TYPE__'] group by c.rarity;
```

Допустимый параметр: `__TYPE__`, тип, который должен входить в строку типов карты:

- 'Legendary'
- 'Monk'
- 'Eldrazi'
- 'Angel'

Оптимизация:

```
create index cards_typeline_index on public.cards using gin (type);
```

3. Выборка всех строк карт, имеющих тип `__TYPE__` и конвертированную мана-стоимость больше `__CMC__`.

Необходимость: поиск карт, имеющих заданный тип и с наложенными на конвертированную мана-стоимость ограничениями.

Код запроса:

```
select * from public.cards c where public.calculate_cmc(c.mana) >
__CMC__ and c.type @> array['__TYPE__'];
```

Допустимые параметры: `__TYPE__`, тип, который должен входить в строку типов карты:

- 'Creature'
- 'Demon'
- 'Horror'
- 'Wizard'

`__CMC__`, конвертированная мана-стоимость карты:

- 3
- 5

Оптимизация:

```
create index cards_typeline_index on public.cards using gin (type);
```

Помимо этого, если убрать фильтр по типам из запроса, то планировщик будет использовать индекс по значению конвертированной мана-стоимости:

```
create index cards_cmc_asc_index on public.cards (calculate_cmc(mana)
asc nulls first);
```

4. Выборка 5 строк сетов, отсортированных по дате выхода по возрастанию.

Необходимость: получение информации о первых сетах игры.

Код запроса:

```
select * from public.sets s order by s.release_date limit 5;
```

Допустимые параметры: (нет)

Оптимизация:

```
create index sets_order_index on public.sets (release_date asc);
```