

УДК 004

РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОГО ОТЧЕТА ДЛЯ КОМПАНИЙ ДОСТАВКИ

Лебедев Е.И., студент гр. ПИМ-231, II курс
Научный руководитель: Буйная Е.В., к.э.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева г. Кемерово

В современном мире доставка товаров и еды играет ключевую роль в повседневной жизни людей. Однако логистика доставки сталкивается с рядом проблем, таких как:

- **Отсутствие прозрачности в статусах заказов** – клиенты и администраторы часто не имеют актуальной информации о том, где находится заказ и в каком он статусе.
- **Неравномерное распределение нагрузки по районам** – компании могут не знать, какие районы перегружены, а какие, наоборот, имеют низкое количество заказов.
- **Долгое время ожидания** – без аналитики сложно определить, в каких районах доставка занимает слишком много времени и что можно улучшить.
- **Сложность в управлении курьерами** – без удобной системы сложно отслеживать, кто из курьеров выполняет заказы быстрее и эффективнее.

В качестве источника данных выступает база данных PostgreSQL со структурой показанной на рисунке 1.

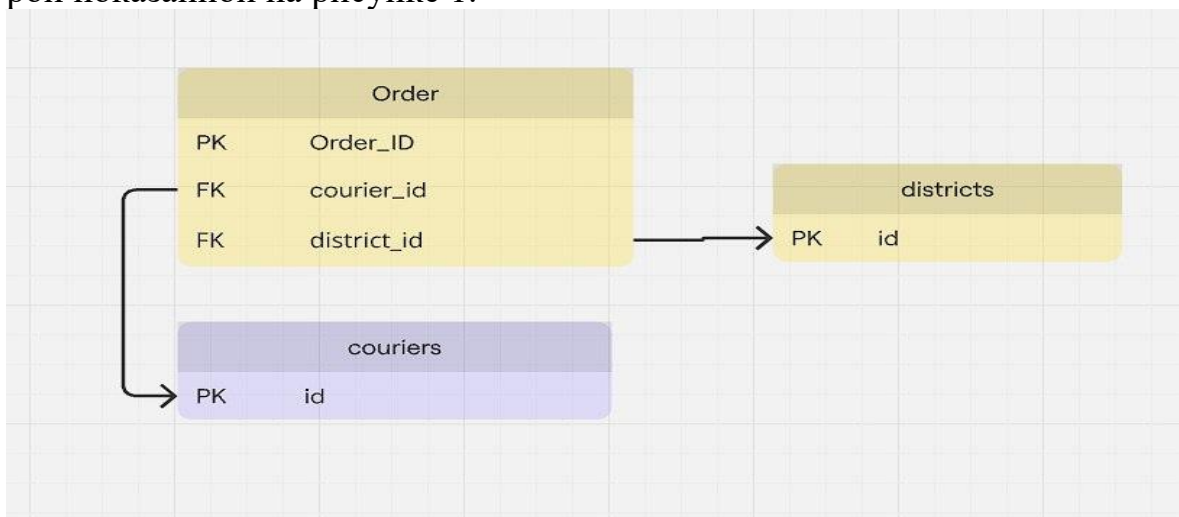


Рисунок 1 – Структура базы данных

Клиентская часть – react:

- Вывод графиков для аналитики (рисунок 2)
- Вывод таблицы с заказами (рисунок 3)

БД - PostgreSQL:

- Хранение данных (рисунок 1)

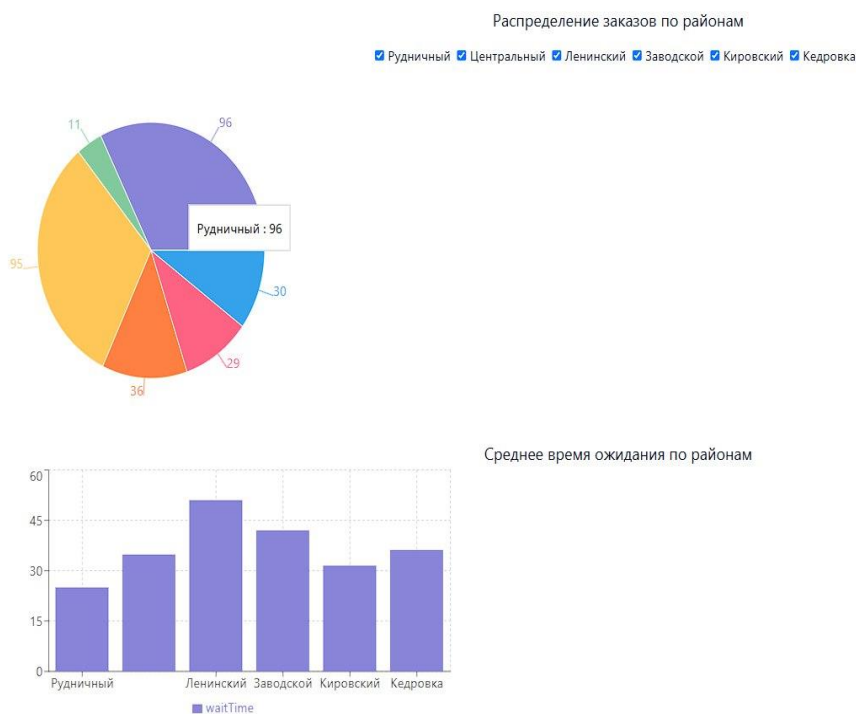


Рисунок 2 – Графики для аналитики

Show entries Search:

Имя курьера	Время доставки	Статус	Район	Дата выполнения
Иванов	12 минут	В процессе	Центральный	1/22/2025
Иванов	63 минут	Выполнено	Кировский	3/20/2025
Иванов	35 минут	В процессе	Кедровка	12/14/2025
Иванов	55 минут	В процессе	Ленинский	10/22/2025
Иванов	23 минут	В процессе	Рудничный	9/19/2025
Иванов	65 минут	Отменен	Центральный	7/26/2025
Иванов	12 минут	Ожидание	Заводской	10/18/2025
Иванов	58 минут	Отменен	Кедровка	4/27/2025
Иванов	28 минут	В процессе	Заводской	8/20/2025
Иванов	15 минут	В процессе	Заводской	7/3/2025

Showing 1 to 10 of 120 entries Previous 1 2 3 4 5 ... 12 Next

Рисунок 3 – Таблица заказов

React – фронтенд часть (интерфейсная часть);
PostgreSQL – БД

- Для реализации диаграммы распределения заказов по районам на клиентской части выполняется следующий запрос:

```
SELECT d.name AS district, COUNT(o.id) AS order_count
FROM orders o
JOIN districts d ON o.district_id = d.id
GROUP BY d.name;
```

- Для гистограммы следующий запрос:

```
SELECT d.name AS district, AVG(o.delivery_time) AS avg_delivery_time  
FROM orders o  
JOIN districts d ON o.district_id = d.id  
GROUP BY d.name;
```

- Для получения таблицы заказов выполняется данный запрос:

```
SELECT o.id, c.name AS courier_name, d.name AS district_name, o.delivery_time, o.status, o.order_date  
FROM orders o  
JOIN couriers c ON o.courier_id = c.id  
JOIN districts d ON o.district_id = d.id  
ORDER BY o.order_date DESC;
```

В ходе работы было разработано приложение «Отчет для службы доставки», позволяющее решать следующие проблемы:

- Мониторинг заказов в реальном времени.
- Аналитика по районам.
- Оптимизация логистики.
- Упрощение управления курьерами.

Список литературы:

1. Бэнкс, А., Порселло, Е. React и Redux: функциональная веб-разработка. – Москва: Издательство, 2018. – 146 с.
2. Мардан, А. React Quickly. – Москва: Издательство, 2017. – 256 с.