

1) Выбор базы данных и схема данных

Для данного проекта я бы рекомендовал использовать реляционную базу данных, так как у нас есть множество связей между разными таблицами, а также потребность в сложных запросах для поиска товаров, расчета цен и управления заказами.

Схема данных:

Таблица "Groups" (id, name, image)

Таблица "Categories" (id, group_id, name, image)

Таблица "Subcategories" (id, category_id, name, image)

Таблица "Goods" (id, subcategory_id, name, image, price, weight, is_new, length, width, calories, protein, fat, carbohydrates)

Таблица "Cities" (id, name)

Таблица "Warehouses" (id, city_id, name)

Таблица "goods_warehouse" (id, product_id, warehouse_id, quantity)

Таблица "Users" (id, email, password, name, address)

Таблица "Cart" (id, product_id, user_id, quantity)

Таблица "Orders" (id, user_id, delivery_address, total_price, status)

При такой структуре мы можем легко получать данные о товарах в разных категориях и подкатегориях, а также быстро и точно рассчитывать цену товара в зависимости от города и наличия на складах.

Для хранения медиаконтента можно использовать отдельную файловую систему, и сохранять только ссылки на файлы в базе данных.

Плюсы реляционной базы данных:

Легко поддерживать целостность данных и связи между таблицами

Хорошо работает с большим объемом структурированных данных

Удобно для реализации сложных запросов и аналитики

Минусы реляционной базы данных:

Медленнее, чем некоторые другие базы данных при работе с большим объемом неструктурированных данных

Сложнее масштабировать горизонтально при увеличении объема данных

2)

