



### 1. Реляционные БД для профилей и баланса пользователей:

Для хранения информации о профилях пользователей и их балансах лучше всего использовать реляционную базу данных, так как она обладает сильными механизмами целостности данных и схематической структуры, атомарности, согласованности, изолированностью и надежностью - рассмотренный ACID в лекции. Можно создать таблицу пользователей, содержащую поля для имени, фамилии, email, hash-пароля, даты регистрации и текущего баланса. Также можно создать таблицу транзакций, содержащую информацию о пополнении и списании средств со счета пользователя.

Для дизайна сайта магазина премиальных предметов в онлайн-игре я бы предложил использовать следующие решения по типам БД:

### Реляционные БД для профилей и баланса пользователей:

Для хранения информации о профилях пользователей и их балансах лучше всего использовать реляционную базу данных, так как она обладает сильными механизмами целостности данных и схематической структуры. Можно создать таблицу пользователей, содержащую поля для имени, фамилии, email, пароля, даты регистрации и текущего баланса. Также можно создать таблицу транзакций, содержащую информацию о пополнении и списании средств со счета пользователя.

### 2. Колоночные БД для просмотров и кликов на сайте:

Для хранения информации о просмотрах и кликах на сайте лучше всего использовать колоночную базу данных, так как она оптимизирована для хранения больших объемов данных и быстрого чтения. Так как в процессе покупки данные о просмотрах и кликах чаще нужны для аналитики поведения пользователя, то подавляющим большинством операций типа «чтение». Можно создать таблицу просмотров, содержащую поля для

идентификатора пользователя, времени и страницы, которую он просмотрел. Также можно создать таблицу кликов, содержащую информацию о том, на какие элементы сайта кликнул пользователь.

### 3. Key-value БД для статусов и кэш баланса пользователей:

Для хранения информации о статусах пользователей (например, онлайн или офлайн) и кэш-баланса лучше всего использовать key-value базу данных. Этот тип БД быстро и эффективно работает с небольшими объемами данных, которые часто запрашиваются. Можно использовать Redis или Memcached для создания хранилища статусов и кэш-баланса пользователей.

### 4. Документные БД для описаний и атрибутов предметов:

Для хранения информации об описаниях и атрибутах предметов лучше всего использовать документную базу данных. Так как информация о предметах может иметь различный формат и структуру, документная БД позволяет гибко работать с разными типами данных и удобно хранить их в виде JSON-объектов. Можно использовать MongoDB для создания коллекции, содержащей информацию об описании, типе и стоимости каждого предмета.