**Задание 2.2: Заполните таблицу "Преимущества и недостатки моделей данных"**

При выполнении задания следует воспользоваться: лекционным материалом, основной и дополнительной литературой. Информацию о существующих моделях данных и их характеристиках занесите в таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Модель данных** | **Преимущества** | **Недостатки** |
| 1 | Реляционная модель данных (РМД) | * Структурированность * Простота использования * Высокая производительность * Надежность * Хорошая масштабируемость * Широко распространена и поддерживается многими СУБД * Строгая стандартизация * Легкость в изучении и поддержке * Хорошо подходит для работы с транзакционными системами * Возможность Возможность использования SQL | * Ограниченная гибкость структуры данных * Необходимость строгого соблюдения правил нормализации * нормализации * Может быть избыточной для некоторых приложений * Сложности при работе с нереляционными данными * Проблемы с производительностью при сложных запросах * Может потребоваться более сложная логика для обработки данных |
| 2 | Объектно-ориентированная модель данных (ООМД) | * Гибкость и динамичность * Инкапсуляция данных и поведения * Наследование * Полиморфизм * Абстракция * Поддержка объектно-ориентированного программирования * Удобство разработки и поддержки * Хорошая интеграция с ООП языками программирования | * Сложность структуры и управления данными * Необходимость строгого соблюдения принципов ООП * Производительность может снижаться из-за наследования и полиморфизма * Проблемы с масштабируемостью для больших объемов данных * Может быть сложнее для понимания и поддержки, чем реляционные модели |
| 3 | NoSQL (Not Only SQL) | * Гибкость схемы базы данных * Поддержка распределенных систем * Быстрый доступ к данным * Масштабируемость * Подходит для работы с большими объемами данных и высоконагруженными приложениями * Поддержка различных типов хранения данных (ключ-значение, документ, граф, колоночная модель и др.) * Подходит для Agile-разработки | * Отсутствие стандартизации * Потенциальные проблемы с надежностью и согласованностью данных * Сложности в управлении и обеспечении целостности данных * Отсутствие поддержки сложных запросов и JOIN операций * Может быть сложно интегрировать с традиционными реляционными базами данных * Требует специфических знаний и инструментов для |