|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Модель данных | Преимущества | Недостатки |
| 1 | Иерархическая модель | - Простота в понимании и реализации для структур с четкой иерархией. | - Ограниченность в отношении сложных иерархий данных.  - Неудобство при изменении структуры данных.  - Трудность в проведении запросов, не соответствующих естественной иерархии данных. |
| 2 | Сетевая модель | - Позволяет представлять сложные связи между данными с использованием различных типов связей. | - Сложность в понимании и реализации.  - Ограничения при изменении структуры данных из-за сложности связей.  - Трудность в проведении запросов, требующих доступа к данным, находящимся на разных уровнях иерархии. |
| 3 | Реляционная модель | - Простота в использовании и понимании благодаря табличной структуре.  - Гибкость при изменении и обработке данных.  - Эффективность при обработке небольших объемов данных.  - Поддержка целостности данных. | - Ограничения в эффективности при работе с большими объемами данных.  - Сложность в представлении некоторых типов данных, таких как сложные иерархии или графы.  - Сложность при обработке запросов, требующих соединения нескольких таблиц. |
| 4 | Сущность-связь | - Простота в визуализации связей между сущностями. - Гибкость и удобство в планировании базы данных. | - Ограничение на представление дополнительных деталей, таких как типы атрибутов или ограничения.  - Недостаточная формализация, что может привести к различным интерпретациям. |
| 5 | Семантическая модель | - Учитывает семантику данных, что позволяет более точно моделировать предметную область.  - Позволяет создавать более гибкие структуры данных, основанные на концепциях и отношениях между ними. | - Сложность в понимании и внедрении из-за необходимости учета семантики данных.  - Требует более тщательного проектирования и анализа предметной области. |
| 6 | Объектно-ориентированная | - Поддержка объектов и их взаимосвязей, что более естественно отражает предметную область.  - Полиморфизм и наследование позволяют создавать более гибкие иерархии объектов. | - Сложность в понимании и реализации для тех, кто не знаком с объектно-ориентированным программированием. - Требует дополнительных механизмов для хранения и доступа к объектам. |
| 7 | Объектно-реляционная модель | - Комбинирует преимущества объектно-ориентированной и реляционной моделей, обеспечивая более гибкое представление данных. | - Сложность в понимании и реализации. - Возможны проблемы с производительностью из-за неэффективности маппинга объектов на таблицы и наоборот. |
| 8 | Полуструктурированная модель | - Гибкость в обработке данных с переменной структурой.  - Поддержка различных форматов данных, таких как XML или JSON. | - Отсутствие строгой схемы данных, что может привести к сложностям в анализе и обработке.  - Трудность в проведении запросов к данным из-за их различной структуры. |