|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Модель** | **Преимущества** | **Недостатки** |
| Иерархическая | К достоинствам иерархической модели данных относятся эффективное использование памяти ЭВМ и неплохие показатели времени выполнения основных операций над данными. Иерархическая модель данных удобна для работы с иерархически упорядоченной информацией. | Недостатком иерархической модели является ее громоздкость для обработки информации с достаточно сложными логическими связями, а также сложность понимания для обычного пользователя. |
| Сетевая | Достоинством сетевой модели данных является возможность эффективной реализации по показателям затрат памяти и оперативности. | Высокая сложность и жесткость схемы БД. Необходимость на физическом уровне определять связи данных |
| Реляционная | - Простота. В реляционной модели всего одна информационная конструкция, которая формализует табличное представление данных, привычное для пользователей.  - Теоретическое обоснование. Наличие теоретически обоснованных методов нормализации отношений позволяет получать БД с заданными характеристиками.  - Независимость данных. Когда необходимо изменить структуру реляционной БД, это, как правило, приводит к минимальным изменениям в прикладных программах. | - Низкая скорость при выполнении операции соединения.  - Большой расход памяти для представления реляционной БД. |
| Сущность-связь | Позволяет вести проектирование БД без привязки к конкретной целевой СУБД. Легко выделить ключевые сущности и обозначить связи, которые могут устанавливаться между этими сущностями. | - Данные должны быть четко разбиты на поля, столбцы и строки.  - Недостаточная детализация  - Ненормализованность отношений  - Избыточное дублирование |
| Семантическая | – Наглядность системы знаний, представленной графически  – Близость структуры сети, представляющей систему знаний, семантической структуре фраз на естественном языке | – Поиска данных в семантической сети сводится к задаче поиска фрагмента сети, соответствующего подсети, отражающей поставленный запрос. Это, в свою очередь, обуславливает сложность поиска информации  – Представление, использование и модификация знаний при описании систем реального уровня сложности оказывается трудоемкой процедурой, особенно при наличии множественных отношений |
| Объекто-ориентированная | Возможность отображения информации о сложных взаимосвязях объектов. Объектно-ориентированная модель позволяет также идентифицировать отдельные записи в базе и определять функции их обработки | Основной недостаток объектно-ориентированной модели состоит в сложности понимания ее сути и низкой скорости выполнения запросов. |
| Полуструктурированная | - Уменьшает беспорядок: Общие поля хранятся в модели.  - Проще добавлять новые типы: Новые типы продуктов не требуют изменения схемы. | Сложная и специализированная логика проверки  Невозможно использовать ограничения базы данных: Нельзя использовать ограничения базы данных, такие как null, unique и foreign key, которые обеспечивают тип и целостность данных на уровне базы данных.  Ограничена поддержка БД для полей некоторых типов  Стандартная миграция БД не применима: Изменения схемы БД может потребовать обратной совместимости или специальных миграций.  Нет глубокой интеграции с системой метаданных базы данных: Метаданные о полях не хранятся в базе данных. Схема применяется только на уровне приложения. |