

## Самостоятельная работа 2

### Задание 2.2 Таблица «Преимущества и недостатки моделей данных»

Название модели	Преимущества	Недостатки
Иерархическая	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Понятная структура</li> <li>+ Пути predetermined, что обеспечивает эффективный доступ к данным</li> <li>+ Подходит для стабильных систем с четкой иерархией</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Нельзя изменять структуру в одном месте, менять придется все</li> <li>- Сложность связи между сущностями, не являющимися дочерними или родительскими</li> <li>- Не очень подходит для большого количества данных</li> </ul>
Сетевая	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Хорошо представляет сложные отношения</li> <li>+ Поддерживает множественные связи между записями</li> <li>+ Подходит для работы с большим объемом данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сложно управлять и поддерживать</li> <li>- Зависит от структуры</li> <li>- Сложно изменять схему данных</li> </ul>
Реляционная	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Гибкость и масштабируемость</li> <li>+ Использование SQL упрощает использование</li> <li>+ Данные не зависят от приложения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ограничена производительность при больших объемах данных</li> <li>- Запросы нужно оптимизировать</li> <li>- Нужно нормализовать, чтобы избежать избыточности</li> </ul>
Сущность-связь	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Наглядное представление структуры данных</li> <li>+ Удобно проектировать</li> <li>+ Легко анализировать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Иногда может быть сложно представить все типы данных и связей</li> <li>- Необходимо преобразовывать в физическую модель</li> </ul>
Расширенная реляционная	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Поддерживает объектно-ориентированные элементы</li> <li>+ Улучшенная семантика</li> <li>+ Наличие наследования и инкапсуляции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сложность системы увеличена</li> <li>- Ограниченная поддержка в СУБД</li> <li>- Сложность в переносе из традиционных реляционных моделей</li> </ul>
Семантическая	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Поддержка разнообразных отношений</li> <li>+ Гибкое представление данных</li> <li>+ Легкая интеграция данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сложно реализовать и управлять</li> <li>- Нужны специальные инструменты для запросов</li> <li>- Отсутствуют стандарты</li> </ul>
Объектно-ориентированная	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Поддерживает сложные типы и отношения</li> <li>+ Содержит концепции ООП</li> <li>+ Эффективно хранит и обрабатывает данные</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Требуются знания ООП (хотя бы основы)</li> <li>- Проблемы с производительностью при больших объемах данных</li> </ul>
Объектно-реляционная	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Сочетает преимущества реляционных и объектных моделей</li> <li>+ Поддерживает сложные структуры</li> <li>+ Хорошая масштабируемость</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сложности в реализации и поддержку</li> <li>- Могут быть проблемы с производительностью</li> <li>- Нужно иметь знания об обоих методах для эффективной работы</li> </ul>
Полуструктурированная	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Гибкость в хранении неструктурированных и полуструктурированных данных+ Не требует строгой схемы данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сложность в запросах и обработке данных</li> <li>- Необходима дополнительная обработка перед анализом</li> <li>- Отсутствует строгая типизация и структура</li> </ul>