

Байт знаний

В этом разделе Вы узнаете о следующем:

- сетевая и иерархическая модели;
- менеджер базы данных.

Сетевая и иерархическая модели

- В сетевой модели данные представляются в виде набора записей.
- Записи соотносятся друг с другом с использованием связей.
- Каждая запись состоит из полей, и каждое поле содержит единственное значение данных.
- Для представления проекта сетевой модели можно использовать схему структуры данных.

Сетевая и иерархическая модели (продолжение..)

- Иерархическая модель также состоит из записей.
- В иерархической модели записи организованы в древовидную структуру.
- Для представления проекта иерархической модели можно использовать схему, имеющую древовидную структуру.

Менеджер базы данных

- Менеджер базы данных выполняет функции интерфейса между данными, хранящимися в базе данных и запросами, направляемыми в систему баз данных.
- Менеджер базы данных выполняет следующие задачи:
 - обеспечивает взаимодействие с файловым менеджером;
 - обеспечивает целостность;
 - обеспечивает безопасность;
 - выполняет процедуры резервного копирования и восстановления
 - Управляет параллельным выполнением операций (контроль совпадений).

Работаем вместе

Советы

- В этом разделе рассматривается следующее:
 - оптимальный метод для выражения связей между связями;
 - совет по упрощению схемы С/С, содержащей двойные связи;
 - часто задаваемые вопросы по системам баз данных и моделям С/С.

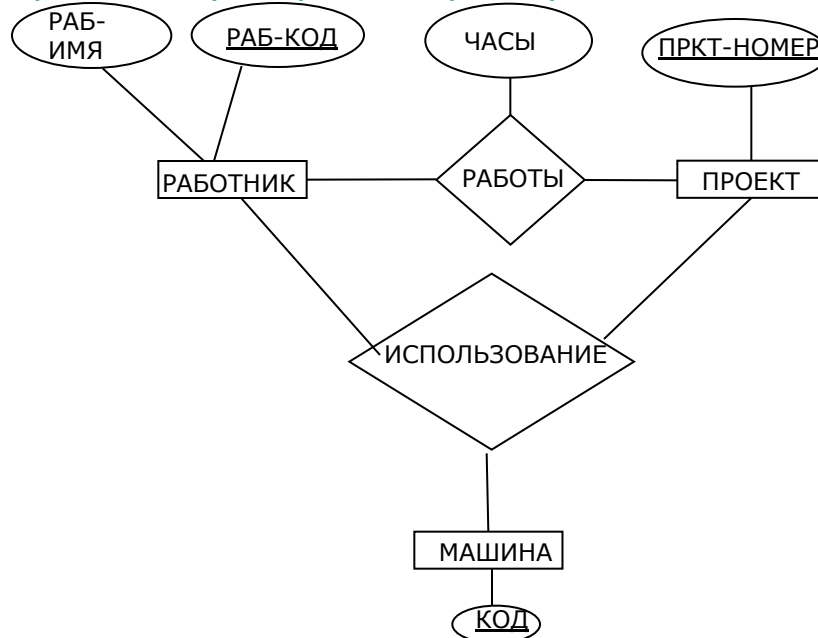
Оптимальный метод Выражение связей между связями

- Вы можете выразить связи между связями на схеме С/С, воспользовавшись объединением.
- Объединение можно считать абстракцией, в которой Вы можете относиться к связям, как к сущностям более высокого уровня.

Работаем вместе

Оптимальный метод(продолжение..) Выражение связей между связями

- Рассмотрим следующую диаграмму С/С:



Работаем вместе

Оптимальный метод продолжение..) Выражение связей между связями

- Предыдущую схему С/С можно преобразовать с использованием объединения следующим образом:



Советы

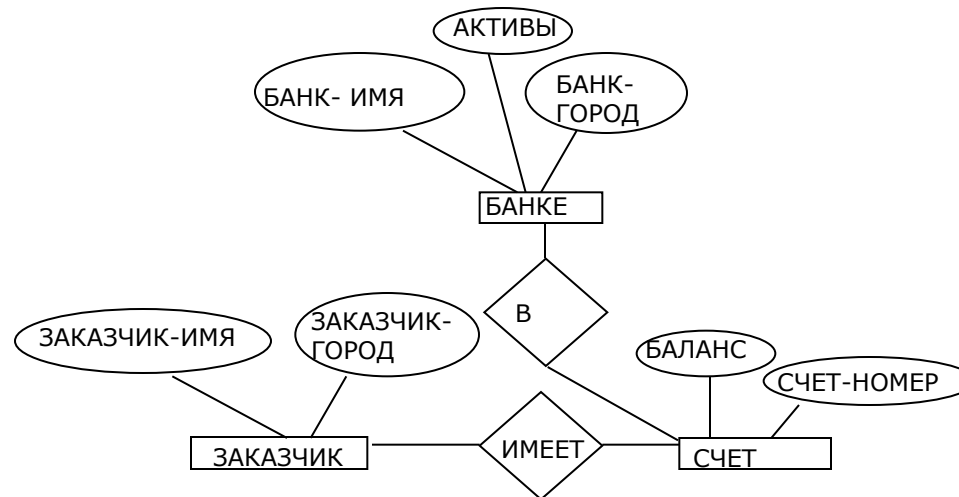
Использование тройной связи

- Вы можете упростить схему С/С, содержащую двойные связи, применив схему С/С, содержащую тройные связи.
- Тройная связь – это связь между тремя сущностями.

Советы (продолжение..)

Использование тройной связи

- Рассмотрим следующую схему С/С, в которой используются двойные связи:

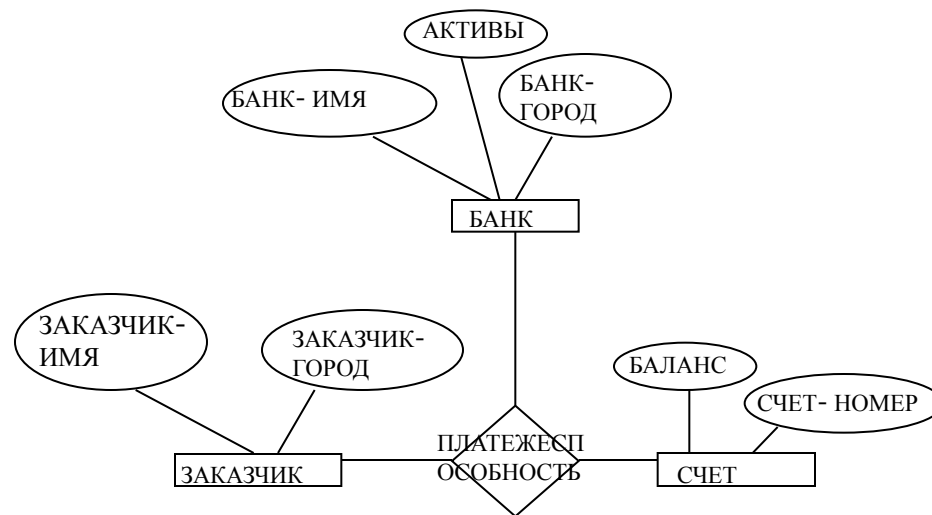


Работаем вместе

Советы (продолжение..)

Использование тройной связи

- Предыдущую схему С/С можно преобразовать в следующую схему С/С, в которой применены тройные связи:



Часто задаваемые вопросы

В. Схема С-С для предприятия может разрабатываться многими путями. Какими критериями следует руководствоваться, чтобы сделать правильный выбор?

Отв: При разработке базы данных Вы можете учитывать следующие критерии:

- применение тройной связи или двойной связи;
- применение атрибута или сущности;
- применение объединения;
- применение обобщения;
- применение регулярной или слабой сущности;
- применение сущности или связи.

Часто задаваемые вопросы (продолжение..)

В. Каковы недостатки применения системы баз данных?

Отв: Недостатками применения системы баз данных являются:

- отказ системы;
- конфликты в организации;
- ошибки при разработке проекта;
- требования к квалификации персонала;
- накладные расходы.

В. Что такое роли и как они обозначаются на схемах С-С?

Отв: Роль – это функция, которую сущность выполняет в связи. Обыкновенно роли на схемах С/С не указываются. Однако, иногда их надо указывать, если связь нуждается в пояснении. Вы можете обозначать роли на схемах С/С, снабжая этикетками линии, соединяющие сущности и связи.

Часто задаваемые вопросы (продолжение..)

В. Почему реляционная модель более популярна, чем сетевая или иерархическая модели?

Отв: В реляционной модели не используются стрелки или звенья, применяемые в сетевой и иерархической моделях. Вместо этого реляционная модель идентифицирует записи пользуясь значениями, сохраненными в них. Это позволяет применять математические операции в реляционной модели.

В. Каковы основные функции администратора баз данных (АБД)?

Отв: Основными функциями АБД являются:

- Определение схемы данных
- Определение структуры хранения данных и метода доступа к ним
- Модификация схемы и физической организации
- Предоставление прав на доступ к данным
- Регламентация условий целостности

СРС 1

1. Какие пользователи СУБД отвечают за разработку и сопровождение базы данных, а также ее безопасность?
2. Самым высоким уровнем в архитектуре СУБД является _____ уровень.
3. Какие компоненты СУБД осуществляют все физические операции ввода и вывода?
4. A(n) _____ является свойством данной сущности.
5. Какой из следующих реляционных операторов извлекает указанные кортежи или строки из данного отношения, основываясь на условии?
 - a. Проекция
 - b. Выборка
 - c. Соединение
 - d. Деление

СРС 1 (продолжение..)

6. _____ является абстракцией, благодаря которой связи обрабатываются как сущности более высокого уровня.
7. Клиент может иметь много счетов в банке, но счет может быть связан только с одним. Это связь _____.
8. Укажите, правдиво или ложно утверждение:
Подсущность или подтип существует независимо от супертипа.

Работаем вместе

СРС 1 (продолжение..)

9. Выберите правильное описание реляционных операторов.

<u>Реляционный оператор</u>	<u>Описание</u>
1. Проекция	А. Извлекает указанные атрибуты или столбцы из данного отношения.
2. Деление	В. Возвращает отношение, остоящее из значений атрибутов одного отношения, совпадающих со всеми значениями в другом отношении.
3. Соединение	С. Возвращает отношение, состоящее из всех возможных комбинаций кортежей каждого из двух исходных отношений.
4. Произведение	Д. Возвращает отношение, состоящее из всех возможных комбинаций удовлетворяющих указанному условию кортежей каждого из двух исходных отношений.

СРС 1 (продолжение..)

10. В какой модели данные представляются в виде дерева?
11. Постройте схему С-С для следующей ситуации:
В организации работают два типа служащих, на твердом окладе и сдельщики. Оба типа служащих имеют общие свойства – код, имя и адрес. Однако, служащие на окладе имеют дополнительные свойства - ставка, надбавка и страховка. Сдельщики имеют отличающиеся свойства, например, поденная оплата и сверхурочные.