Отчет по Базам Данных

Лабораторная работа #2

Подлужный Станислав

1. Дайте определение проекции.

Проекцией отношения A по атрибутам X,Y,..,Z, где каждый из атрибутов принадлежит отношению A, называется отношение с заголовком

(X,Y,..,Z) и телом, содержащим множество кортежей вида (x,y,..,z), таких, для

которых в отношении A найдутся кортежи со значением атрибута X равным x, значением атрибута Y равным y, …, значением атрибута Z равным z.

Другими словами, это унарная операция (выполняемая над одним отношением), служащая для выбора подмножества атрибутов из отношения R. Она уменьшает арность отношения и может уменьшить мощность отношения за счёт исключения одинаковых кортежей.

2. Опишите понятие селекции.

Выборкой (ограничением, селекцией) на A отношении с условием c называется отношение с тем же заголовком, что и у отношения A, и телом, состоящем из кортежей, значения атрибутов которых при подстановке в условие *c* дают значение ИСТИНА. c представляет собой логическое выражение, в которое могут входить атрибуты отношения A и (или) скалярные выражения.

Другими словами, это унарная операция, результатом которой является

подмножество кортежей исходного отношения, соответствующих условиям,

которые накладываются на значения определённых атрибутов.

3. Через какую операцию реляционной алгебры можно выразить пересечение?

Это можно выразить через разность: R ∩ S = R – (R – S).

4. Какие разновидности операции «соединение» вы знаете?

Обычно рассматривается несколько разновидностей операции соединения:

- Общая операция соединения

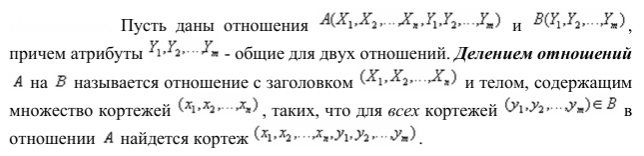
- Тэта-соединение

- Экви-соединение

- Естественное соединение

5. Какие типичные запросы реализуется с помощью операции деления? Что такое операция деления?

Типичные запросы, реализуемые с помощью операции деления, обычно в своей формулировке имеют слово "все" - "какие поставщики поставляют все детали?".



6. Что такое SQL, назначение языка SQL?

SQL - декларативный язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в реляционной базе данных, управляемой соответствующей системой управления базами данных.

Является, прежде всего, информационно-логическим языком, предназначенным для описания, изменения и извлечения данных, хранимых в реляционных базах данных.

7. Назначение команды SELECT?

SELECT - оператор запроса (DML/DQL) в языке SQL, возвращающий набор данных (выборку) из базы данных.

8. Как применить агрегатную функцию?

Агрегатные функции используются подобно именам полей в предложении SELECT запроса, но с одним исключением, они берут имена пол как аргументы. Только числовые пол могут использоваться с SUM и AVG. С COUNT, MAX, и MIN, могут использоваться и числовые или символьные пол.

9. Чем отличаются WHERE от HAVING?

Основное отличие WHERE от HAVING заключается в том, что WHERE сначала выбирает строки, а затем группирует их и вычисляет агрегатные функции (таким образом, она отбирает строки для вычисления агрегатов), тогда как HAVING отбирает строки групп после группировки и вычисления агрегатных функций.

10. Чем отличаются использование DISTINCT от группировки?

Оператор DISTINCT используется для указания на то, что следует работать только с уникальными значениями столбца. Оператор GROUP BY используется для объединения результатов выборки по одному или нескольким столбцам.