**АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ**

**ИМ. Б.Л. РОЗИНГА (ФИЛИАЛ) СПбГУТ**

**(АКТ (ф) СПбГУТ)**

**Отчеты по лабораторным и практическим работам**

**МДК 11.01**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | ИСПП-35 | |  |  | *Пожидаев Г.С.* |
|  | (Группа) | | (Подпись) | (Дата) | (И.О. Фамилия) |
| Преподаватель | | |  |  | *Маломан Ю. С.* |
|  | |  | (Подпись) | (Дата) | (И.О. Фамилия) |

Архангельск 2024

# **Лабораторная работа №3**

**Приведение БД к нормальной форме**

1. **Цель работы** 
   1. Изучить процесс приведения отношений от ненормализованного вида к четвертой нормальной форме;
   2. Изучить процесс декомпозии отношений.
2. **Контрольные вопросы**

Вопрос: что называется первичным ключом отношения?

Первичный ключ - это уникальный идентификатор записи в таблице, который позволяет однозначно определить каждую запись в таблице [1].

Вопрос: Что называется внешним ключом отношения?

Внешний ключ - это поле в одной таблице, которое содержит значение из поля первичного ключа другой таблицы, устанавливая связь между таблицами [1].

Вопрос: В чем заключается процесс нормализации отношений?

Процесс нормализации отношений включает следующие этапы:

1. Первая форма нормальности (1НФ): каждый атрибут должен иметь только один значение и быть уникальным для каждой записи [1].

2. Вторая форма нормальности (2НФ): кроме этого, все неключевые атрибуты должны зависеть от составного ключа [1].

3. Третья форма нормальности (3НФ): нет транзитивных зависимостей между атрибутами [1].

Вопрос: В каком случае атрибут А функционально зависит от атрибута В?

Атрибут А функционально зависит от атрибута В, если значение А можно однозначно определить по значению Б [1].

Вопрос: В каком случае атрибут А транзитивно зависит от атрибута В?

Атрибут А транзитивно зависит от атрибута В, если значение А можно однозначно определить по значению Б через другие атрибуты [1].

Вопрос: Каким требованиям должно отвечать отношение, находящееся в 1НФ?

Отношение в 1НФ должно удовлетворять следующим условиям:

- Каждая ячейка должна содержать только один значение (атомарность)

- Должно быть уникальный идентификатор записи (первичный ключ)

- Нет дубликатов строк или столбцов [1]

Вопрос: Каким требованиям должно отвечать отношение, находящееся во 2НФ?

Отношение во 2НФ должно удовлетворять условиям 1НФ и дополнительно:

- Все неключевые атрибуты должны полностью зависеть от составного ключа [1].

Вопрос: Каким требованиям должно отвечать отношение, находящееся в 3НФ?

Отношение в 3НФ должно удовлетворять условиям 2НФ и дополнительно:

- Нет транзитивных зависимостей между неключевыми атрибутами [1].

1. **Вывод**

Мы научились изучать процесс приведения отношений от ненорамлизованного вида к четвертой нормальной форме