Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет Программной инженерии и компьютерной техники

Отчёт по лабораторной работе №1

Информационные системы и базы данных

Вариант № 6581

Выполнил: студент группы P3131

Серов А. А.

Проверил: Коновалов А.А.

Санкт-Петербург 2025г.

1. **Текст задания**

1. На основе предложенной предметной области (текста) составить ее описание. Из полученного описания выделить сущности, их атрибуты и связи.

2. Составить инфологическую модель.

3. Составить даталогическую модель. При описании типов данных для атрибутов должны использоваться типы из СУБД PostgreSQL.

4. Реализовать даталогическую модель в PostgreSQL. При описании и реализации даталогической модели должны учитываться ограничения целостности, которые характерны для полученной предметной области.

5. Заполнить созданные таблицы тестовыми данными.

**2. Описание предметной области**

Примерно в трех футах от пола по всему фасаду сооружения шла прозрачная панель. Олвин прижался лицом к гладкому, странно теплому материалу и стал вглядываться внутрь. Сначала он ничего не мог разобрать. Затем, загородив глаза ладонями, чтобы унять льющийся с боков ослепительный свет, он различил тысячи и тысячи слабенько светящихся точек, висящих в пустоте. Они образовывали решетку -- столь же непостижимую для него и лишенную всякого смысла, какими для древний людей были звезды. Он неотрывно смотрел на этот рисунок в течение нескольких минут и не заметил, чтобы цветные эти огоньки меняли свои места или яркость.

1. **Список сущностей и их классификацию (стержневая, ассоциация, характеристика).**

PERSON (Стержневая сущность)

PERSON\_ID (Характеристика)

NAME (Характеристика)

HEIGHT (Характеристика)

AGE (Характеристика)

GENDER (Характеристика)

BUILDING (Стержневая сущность)

BUILDING\_ID (Характеристика)

NAME (Характеристика)

HEIGHT (Характеристика)

MATERIAL (Характеристика)

PANEL (Стержневая сущность)

PANEL\_ID (Характеристика)

TYPE (Характеристика)

OPACITY (Характеристика)

TEMPERATURE (Характеристика)

BUILDING\_ID (Ассоциация с сущностью BUILDING)

LIGHT\_DOT (Стержневая сущность)

LIGHT\_DOT\_ID (Характеристика)

BRIGHTNESS (Характеристика)

COLOR (Характеристика)

POS\_X (Характеристика)

POS\_Y (Характеристика)

POS\_Z (Характеристика)

SHARP\_ID (Ассоциация с сущностью SHARP)

SHARP (Стержневая сущность)

SHARP\_ID (Характеристика)

COUNT (Характеристика)

1. **Инфологическая модель (ER-диаграмма в расширенном виде - с атрибутами, ключами...).**

Изображение выглядит как текст, диаграмма, План, Технический чертеж

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. **Даталогическая модель (должна содержать типы атрибутов, вспомогательные таблицы для отображения связей "многие-ко-многим").**

**Изображение выглядит как текст, диаграмма, План, Параллельный

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.**

1. **Реализация даталогической модели на SQL.**

<https://github.com/H4SKEY/ITMO>

1. **Выводы по работе.**

В ходе проделанной лабораторной работы были изучены базовые принципы и типы из СУБД PostgreSQL. Были реализованы инфологическая и даталогичская модели на основе выданной предметной области. Даталогическая модель была успешно сделана на языке SQL.