|  |  |
| --- | --- |
|  | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ Информатики и систем управления

КАФЕДРА Теоретической информатики и компьютерных технологий

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4**

Преобразование модели семантических объектов в реляционную модель

По курсу: Базы данных

Выполнила:

Александрова О. С.

ИУ9-51Б

Преподаватель:

Вишняков И. Э.

Москва 2023

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 Задача 3

2 Практическая реализация 4

**1 Задача**

1. Преобразовать модель семантических объектов, созданную в лабораторной работе №2, в реляционную модель согласно процедуре преобразования.
2. Сопоставить результаты проектирования с использованием модели «сущность-связь» и модели семантических объектов (лабораторные работы №№3,4).
3. Обосновать различия результатов, выявить и исправить ошибки проектирования.

**2 Практическая реализация**

Спроектированная в результате лабораторной работы №2 модель семантических объектов представлена на рисунке 1.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, диаграмма, дизайн

Автоматически созданное описание

Рисунок 1 – Модель семантических объектов для услуг по переездам

В ней присутствуют Hospital (Больница) – гибридный объект, состоящий из группового атрибута Department (отдел), который состоит из объектного атрибута Doctor (доктор); Patient (Пациент) – сложный объект включающий в себя групповой атрибут MedicalConsultation (Медицинская консультация) и объектный атрибутом Doctor (Доктор); Doctor – сложный объект с объектными атрибутами Patient (Пациент) и Hospital (Больница).

В соответствии с правилами преобразования получили реляционную модель, представленную на рисунке 2.

Изображение выглядит как текст, рукописный текст

Автоматически созданное описание



Рисунок 2 – Реляционная модель, полученная из модели семантических объектов.

На рисунке 3 представлена реляционная модель, полученная из модели «сущность-связь» в результате выполнения лабораторной работы №3.

Изображение выглядит как текст, диаграмма, снимок экрана, Параллельный

Автоматически созданное описание

Рисунок 3 – Реляционная модель, полученная из модели «сущность-связь»

Обе реляционные модели на рисунках 2–3 описывают одну и ту же предметную область. При сравнении результатов проектирования реляционных моделей, полученных из модели «сущность-связь» и модели семантических объектов, различия выявлены в связи с тем, что максимальное кардинальное число равно N у атрибутов Phone (в гибридной объекте Hospital), Complaints, Recommendations в сложном объекте Patient – следовательно возникли дополнительные связи.