Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Университет ИТМО

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

**Отчет по лабораторной работе №2**

**по дисциплине**

**«Информационные системы и базы данных»**

Выполнил: студент группы P33131

Бусыгин Дмитрий Алексеевич

Преподаватель:

Харитонова Анастасия Сергеевна

Санкт-Петербург

2023

1. Текст задания:

Для отношений, полученных при построении предметной области из лабораторной работы №1, выполните следующие действия:

• опишите функциональные зависимости для отношений полученной схемы (минимальное множество);

• приведите отношения в 3NF (как минимум). Постройте схему на основе полученных отношений;

• опишите изменения в функциональных зависимостях, произошедшие после преобразования в 3NF (как минимум).

• преобразуйте отношения в BCNF. Докажите, что полученные отношения представлены в BCNF;

• какие денормализации будут полезны для вашей схемы? Приведите подробное описание;

1. Функциональные зависимости:

Будем считать, что id однозначно определяет сущность, тогда функциональные зависимости будут следующие:

Sizes:

{x, y, z} -> description

id -> {x, y, z, description} (зависимости этого вида далее будем пропускать, т.к. они соответствуют 3NF)

Planets:

name -> weight

Можно сделать вывод, что отношения находятся в 3NF, т.к. нет транзитивных зависимостей внутри отношений, в свою очередь каждый атрибут зависит от PK, т.к. по вышесказанному, id определяет сущность.

Отношения planets, aircrafts имеют потенциальные ключи помимо id, но с id они не пересекаются, поэтому из соответствия отношений 3NF следует их соответствие BCNF.

1. Даталогическая модель:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, диаграмма, число

Автоматически созданное описание

decimal

1. Реализация даталогической модели на SQL:

<https://github.com/Busygind/dbis-ITMO/tree/main/lab1>

1. Выводы по работе:

В процессе работы я