Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет

ИТМО»

**факультет программной инженерии и компьютерной техники**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1**

по дисциплине

‘Базы данных’

Вариант №310915

*Выполнил:*

Студент группы P3131

Дворкин Борис Александрович

*Преподаватель:*

Наумова Надежда Александровна



Санкт-Петербург, 2023

**Задание:**

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.

**Описание предметной области:**

«На вопрос Пула не очень-то легко было ответить. Они отрезаны от Земли. Собственно, само по себе это еще не угрожало безопасности корабля, и можно найти много способов восстановить связь. На худой конец - жестко зафиксировать антенну и наводить на Землю сам корабль. Задача чертовски трудная и на завершающем этапе полета доставила бы им кучу лишних хлопот, но это все же можно сделать, если все остальные попытки сорвутся.»

Речь идет о ситуации на борту корабля, который отрезан от Земли. На борту корабля есть люди, у которых есть национальность и происхождение. У корабля и людей есть относительное расположение в пространстве(координаты). Корабли бывают разных типов – космические и т.д. Чтобы восстановить связь с Землей, можно попробовать жестко зафиксировать антенну и наводить ее на Землю, но это достаточно сложная задача, которая может привести к лишним хлопотам на завершающем этапе полета. Сл-но, у людей есть проблемы. И у корабля есть «поломки» (всё troubles). У корабля есть модули. Антенна – модуль корабля.

**Список сущностей:**

Стержневые:

* *Корабль* – id, связь\_с\_землёй, безопасность, модули\_корабля, местонахождение, тип\_корабля, проблемы
* *Человек* – id, имя, фамилия, возраст, национальность, происхождение, проблемы, местонахождение

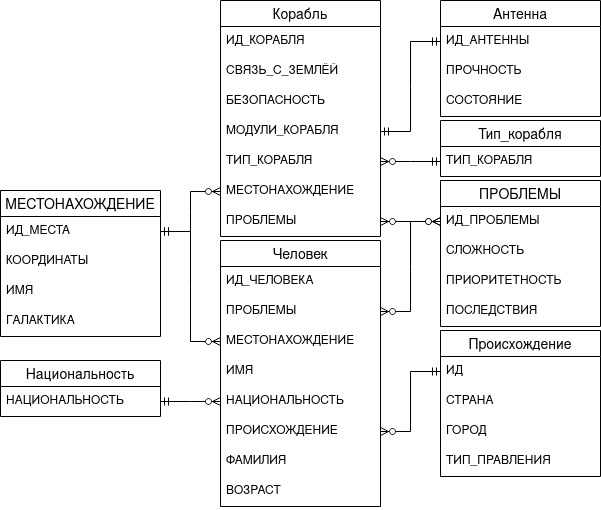
Ассоциации:

* *Место* – корабль-человек
* *Проблемы* – корабль-человек

Характеристики:

* *Происхождение человека* – id, страна, город, типПравления
* *Национальность* – национальность
* *Тип корабля* – тип корабля
* *Антенна* – id, прочность, состояние

**Инфологическая модель:**



**Даталогическая модель:**