Университет ИТМО   
Мегафакультет компьютерных технологий и управления   
Факультет программной инженерии и компьютерной техники



Лабораторная работа №2

по Информационным системам и базам данных

Вариант: 284691

Группа: Р33111

Выполнил: Козлов Виктор Николаевич

Преподаватель: Николаев Владимир Вячеславович

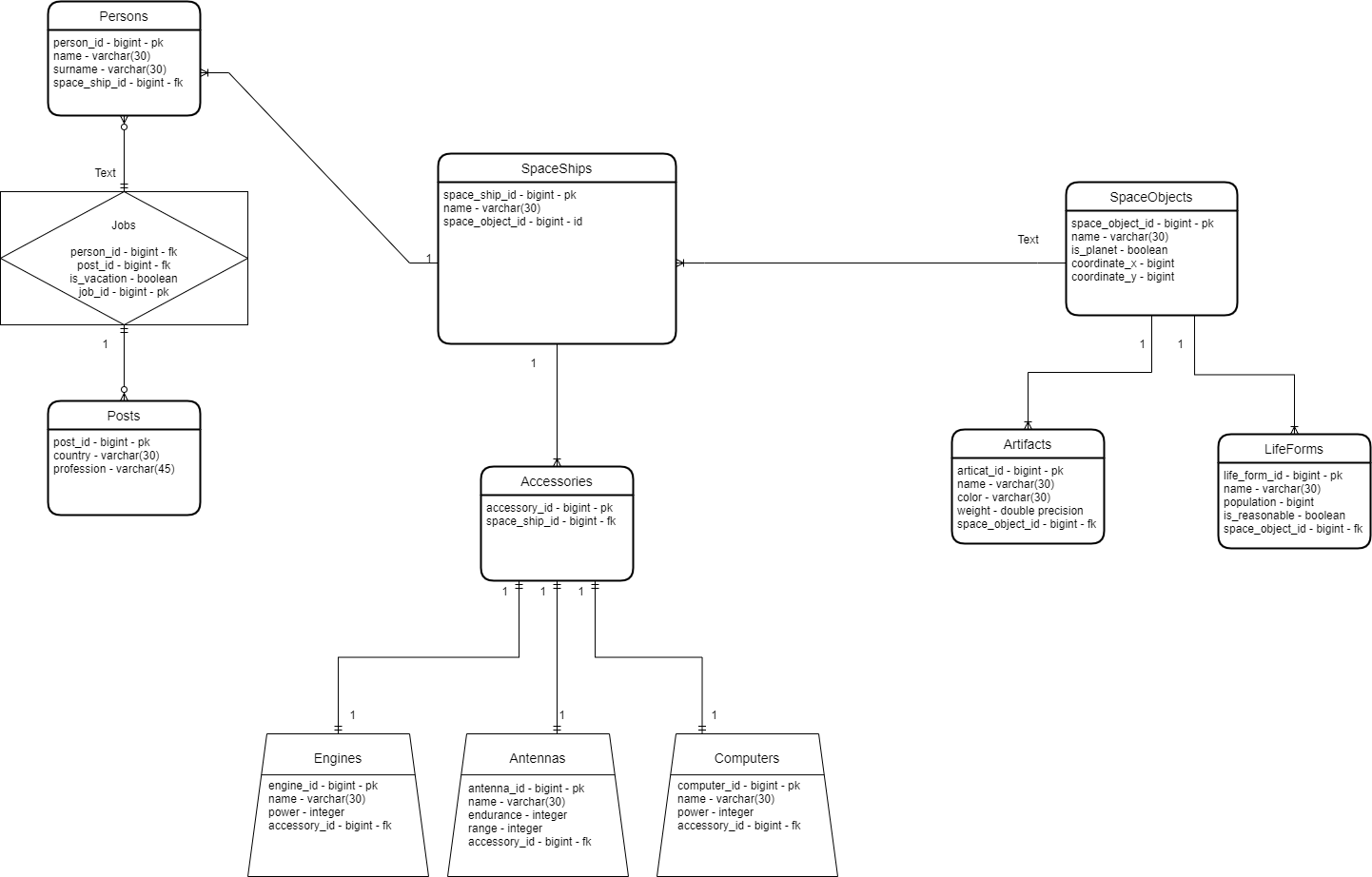
Санкт-Петербург

2021 год

## Текст задания

## 

## До нормализации



## Функциональные зависимости

* SpaceObjects

space\_object\_id → name

space\_object\_id → is\_planet

space\_object\_id → coordinate\_x

space\_object\_id → coordinate\_y

* SpaceShips

space\_ship\_id → name

space\_ship\_id → space\_object\_id

* Accessories

accessery\_id → space\_ship\_id

* Engines

engines\_id → name

engines\_id → power

engines\_id → accssery\_id

* Antennas

antenna\_id → name

antenna\_id → edurance

antenna\_id → range

antenna\_id → accssery\_id

* Computers

antenna\_id → name

antenna\_id → power

computer\_id → accssery\_id

* Persons

person\_id → name

person\_id → surname

person\_id → space\_ship\_id

* Posts

post\_id → country

post\_id → profession

* Articats

artifact\_id → name

artifact\_id → color

artifact\_id → weight

artifact\_id → space\_object\_id

* LifeForms

Life\_form\_id → name

Life\_form\_id → population

Life\_form\_id → is\_reasonable

Life\_form\_id → space\_object\_id

* Jobs

person\_id, post\_id → is\_vacation

person\_id, post\_id → salary

## 3NF

Модель соответствует 1 и 2 нормальным формам, а так же не имеют атрибутов, которые не входят в первичный ключ и не находятся в транзитивной функциональной зависимости (т.е. ни одно не ключевое поле не зависит функционально от любого другого не ключевого поля).

## BCNF

Все транзитивные функциональные зависимости являются зависимостями от детерминанта, поэтому форма до нормализации соответствует НФБК.

## Полезные денормализации

Соединить таблицы persons и posts. В таблице persons появятся столбцы profession, country и is\_vacation. Это возможно, так как информация в таблицах по смыслу тесно связанную между собой.

## Вывод

В ходе выполненной работы я проверил мою модель с помощью нормализации и понял, что данные хранятся корректно и эффективно.