

Университет ИТМО
Факультет программной инженерии и компьютерной техники

**Базы данных.
Лабораторная работа №2.**

Группа: Р33131
Студент: Смирнов Виктор Игоревич
Вариант: 310963

Ключевые слова

База данных, нормальная форма.

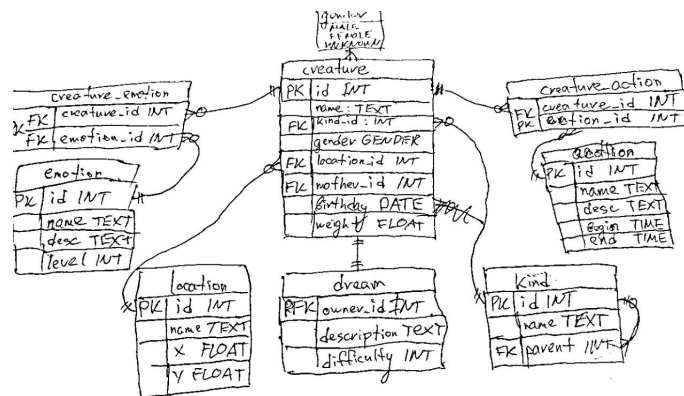
Содержание

1	Цель работы	1
2	Функциональные зависимости	1
3	1 НФ	2
4	2 НФ	2
5	3 НФ	2
6	БКНФ	2
7	Денормализация	2
8	Вывод	2

1 Цель работы

Изучить методы нормализации баз данных. Проанализировать свою схему на соответствие нормальным формам.

2 Функциональные зависимости



```
1 creature:
2   id -> name
3   id -> kind_id
4   id -> gender
5   id -> location_id
6   id -> mother_id
7   id -> birthday
8   id -> weight
9
10  mother_id -> kind_id ?
11
12 emotion:
13   id -> name
14   id -> desc
15   id -> level
16
17 location:
18   id -> name
```

```

19   id -> x
20   id -> y
21
22 dream:
23   owner_id -> description
24   owner_id -> difficulty
25
26 kind:
27   id -> name
28   id -> parent
29
30 emotion:
31   id -> name
32   id -> description
33   id -> begin
34   id -> duration

```

3 1 НФ

Ни один кортеж не содержит в каждом поле более одного значения.

4 2 НФ

Все поля, не входящие в первичный ключ находятся в полной функциональной зависимости от ПК.

5 3 НФ

Нет транзитивных зависимостей.

6 БКНФ

Любая функциональная зависимость между полями сводиться к полной функциональной зависимости от ключа, т.е. в составном ключе все эл-ты независимы.

7 Денормализация

Можно слить таблицы emotion и creature_emotion. Или аналогично поступить с action. Тогда придется дублировать данные одной и той же эмоции, что приведет к тому, что одно изменение будет распространяться сразу же на несколько строк. Тогда нарушится 2 НФ, так как данные будут зависеть лишь от части ПК – идентификатора эмоции.

Можно влить те же эмоции в таблицу с существами, но тогда вообще не будет и 1 НФ.

8 Вывод

Нормализация баз – формальный метод рефакторинга баз данных с целью упрощения базы данных, повышения расширяемости и улучшения согласованности данных. Мне этот метод показался трудно применимым на практике, ведь чаще всего просто чувство разработчика о том, что есть хорошо, а что есть плохо, с меньшими потерями позволяет улучшить БД. С другой стороны, такие правила могут лечь в основу алгоритмов статических проверок качества схемы БД. Нормализация таблицы, кажется, часто ведет к более простой, элегантной, более single-responsible. Процесс нормализации таблицы может помочь для рефакторинга плохо спроектированных БД. Но не всегда делают лучше, а еще влияют на производительность.