**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.Шухова»**

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

Лабораторная работа №3

По дисциплине: Базы данных

Тема: «Нормализация базы данных»

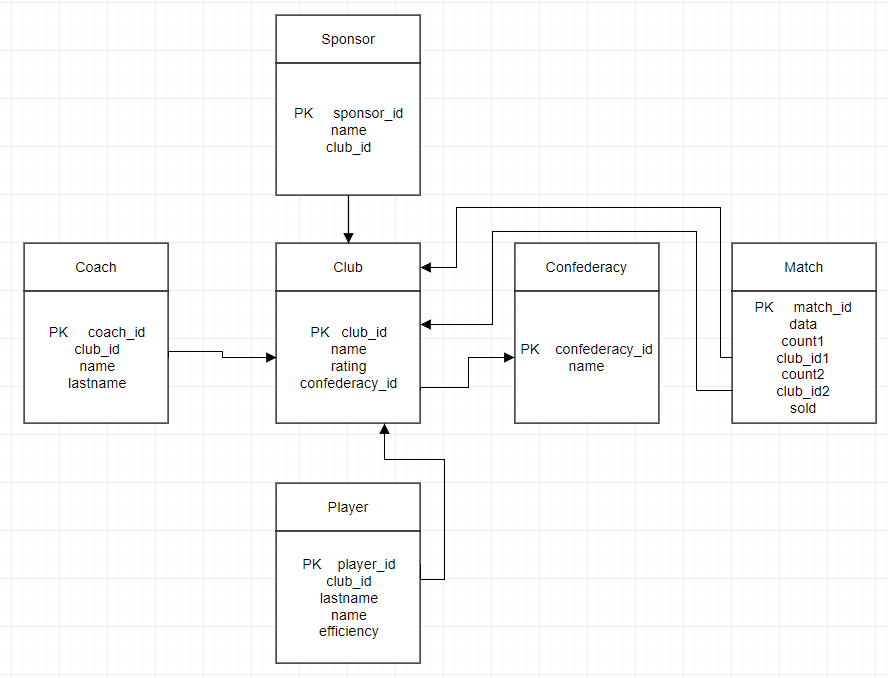
Выполнила: ст. группы ПВ-31

Донцов А.А.

Проверил: Панченко М.В.

Белгород 2019

**Цель работы:** изучить нормальные формы баз данных, получить навыки нормализации базы данных к третьей нормальной форме.

**Задание:** нормализовать к третьей нормальной форме базу данных, полученнуюв прошлых работах.

**Выполнение:**

**Таблица Sponsor**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| sponsor\_id | name | club\_id |
| … | … | … |

Данная таблица находиться в 1 Нормальной форме, так как:

- все атрибуты являются простыми (все значения атомарны)

- в таблице нет повторяющихся строк(благодаря ключу id)

Таблица находится во 2 Нормальной форме, так как:

- таблица находиться в 1 Нормальной форме

- каждый неключевой атрибут зависит от первичного ключа

Таблица находится в 3 Нормальной форме, так как:

- находится в 2 Нормальной форме

- каждый неключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа

Функциональные зависимости:

sponsor\_id <-name

sponsor\_id <-club\_id

**Таблица Club**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| club\_id | name | rating | confederacy\_id |
| … | … | … | … |

Данная таблица находиться в 1 Нормальной форме, так как:

- все атрибуты являются простыми (все значения атомарны)

- в таблице нет повторяющихся строк(благодаря ключу id)

Таблица находится во 2 Нормальной форме, так как:

- таблица находиться в 1 Нормальной форме

- каждый неключевой атрибут зависит от первичного ключа

Таблица находится в 3 Нормальной форме, так как:

- находится в 2 Нормальной форме

- каждый неключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа

Функциональные зависимости:

club\_id<-name

club\_id<-rating

club\_id<-confederacy\_id

**Таблица Player**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| player\_id | club\_id | lastname | name | efficiency |
| … | … | … | … | … |

Данная таблица находиться в 1 Нормальной форме, так как:

- все атрибуты являются простыми (все значения атомарны)

- в таблице нет повторяющихся строк(благодаря ключу id)

Таблица находится во 2 Нормальной форме, так как:

- таблица находиться в 1 Нормальной форме

- каждый неключевой атрибут зависит от первичного ключа

Таблица находится в 3 Нормальной форме, так как:

- находится в 2 Нормальной форме

- каждый неключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа

Функциональные зависимости:

player\_id <-club\_id

player\_id <-lastname

player\_id <-name

player\_id <-efficiency

**Таблица Coach**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| coach\_id | club\_id | name | lastname |
| … | … | … | … |

Данная таблица находиться в 1 Нормальной форме, так как:

- все атрибуты являются простыми (все значения атомарны)

- в таблице нет повторяющихся строк(благодаря ключу id)

Таблица находится во 2 Нормальной форме, так как:

- таблица находиться в 1 Нормальной форме

- каждый неключевой атрибут зависит от первичного ключа

Таблица находится в 3 Нормальной форме, так как:

- находится в 2 Нормальной форме

- каждый неключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа

Функциональные зависимости:

coach\_id<-club\_id

coach\_id<-name

coach\_id<-lastname

**Таблица Confederacy**

|  |  |
| --- | --- |
| confederacy\_id | name |
| … | … |

Данная таблица находиться в 1 Нормальной форме, так как:

- все атрибуты являются простыми (все значения атомарны)

- в таблице нет повторяющихся строк(благодаря ключу id)

Таблица находится во 2 Нормальной форме, так как:

- таблица находиться в 1 Нормальной форме

- каждый неключевой атрибут зависит от первичного ключа

Таблица находится в 3 Нормальной форме, так как:

- находится в 2 Нормальной форме

- каждый неключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа

Функциональные зависимости:

**c**onfederacy\_id<-name

**Таблица Match**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| match\_id | data | count1 | club\_id1 | count2 | club\_id2 | sold |
| … | … | … | … | … | … | … |

Данная таблица находиться в 1 Нормальной форме, так как:

- все атрибуты являются простыми (все значения атомарны)

- в таблице нет повторяющихся строк(благодаря ключу id)

Таблица находится во 2 Нормальной форме, так как:

- таблица находиться в 1 Нормальной форме

- каждый неключевой атрибут зависит от первичного ключа

Таблица находится в 3 Нормальной форме, так как:

- находится в 2 Нормальной форме

- каждый неключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа

Функциональные зависимости:

match\_id<-data

match\_id<-count1

match\_id<-club\_id1

match\_id<-count2

match\_id<-club\_id2

match\_id<-sold