

Министерство цифрового развития, связи и массовых
коммуникаций Российской Федерации
Сибирский Государственный Университет
Телекоммуникаций и Информатики
СибГУТИ

Кафедра прикладной математики и кибернетики
Расчетно-графическая работа

Вариант №14: Континентальная хоккейная лига

Выполнил: студент 2 курса группы ИП-014
Малешенков Сергей Александрович
Проверил: Милешко Антон Владимирович

Новосибирск, 2022

Задание на РГР:

Создать ПО для отображения и обработки статистических данных для определённого вида спорта. ПО должно включать 2 основных окна: окно отображающее таблицы БД со статистической информацией и результаты запросов к БД, переключение таблиц и результатов должно быть реализовано через вкладки; и окно для менеджера запросов к БД. Первое окно должно давать возможность просматривать и изменять все таблицы БД, а также просматривать результаты запросов к БД. Должна иметься возможность удалить вкладки с результатами запросов, но не вкладки с таблицами. Также должна иметься возможность перейти к окну менеджера запросов. Окно менеджера запросов должно предоставлять интерфейс для создания, сохранения, удаления, редактирования запросов. Созданные запросы должны отображаться в виде списка с названиями запросов, в который можно добавлять новые запросы, удалять, просматривать существующие. Для создания и редактирования запросов должен предоставляться визуальный интерфейс, а не язык запросов. Редактор запросов должен поддерживать операции выборки, соединения, группирования, подзапросы (в качестве подзапроса используются ранее сохранённые запросы).

Ход работы:

1. Исследование предметной области и создание ER диаграммы.
2. Перевод ER диаграммы в реляционную модель, создание и заполнение БД.
3. Проработка визуального интерфейса приложения
4. Создание диаграммы классов приложения
5. Реализация основного окна приложения
6. Реализация менеджера запросов
7. Тестирование и отладка

Часть 1

Предметная область

Тема: Континентальная хоккейная лига

1.Players

- 1.1.Имя
- 1.2.Возраст
- 1.3. Является ли вратарем

2.Team

- 2.1.Название команды
- 2.2.Игроки
- 2.3.Страна

3.Match

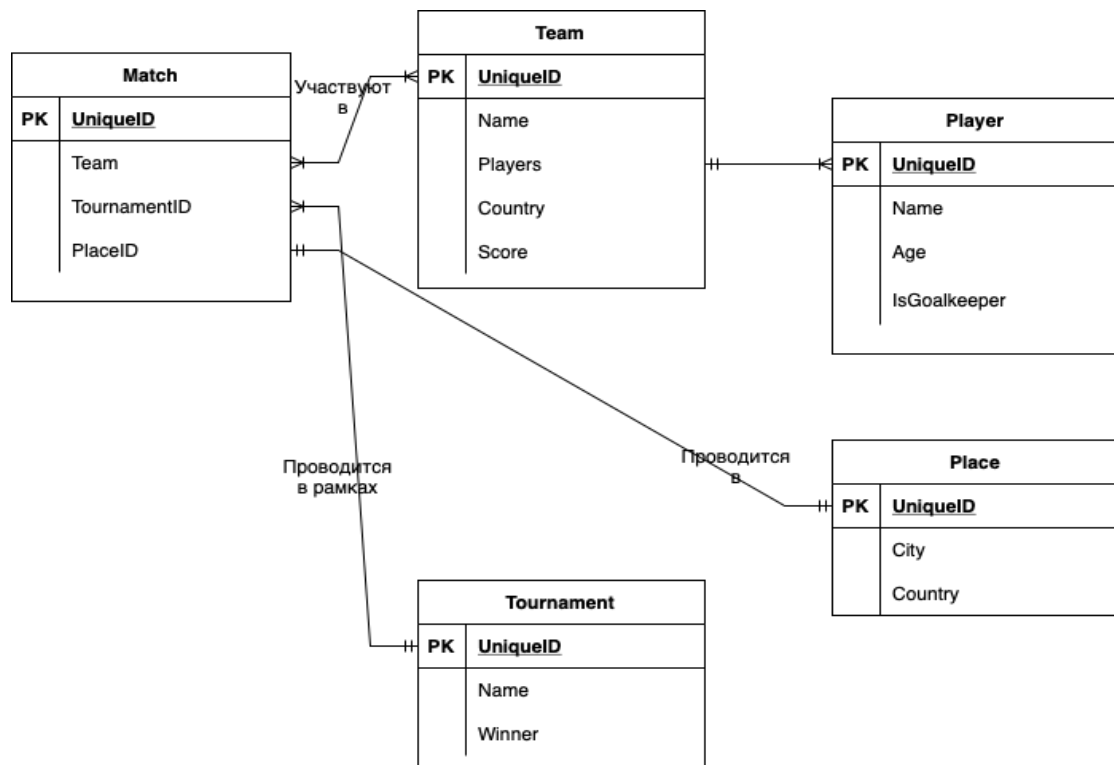
- 3.1.Команда 1
- 3.2.Команда 2
- 3.3.Счет 1й команды
- 3.4.Счет 2й команды
- 3.5.Турнир
- 3.6.Место проведения

4.Tournament

- 4.1.Название
- 4.2.Победитель

5.Place

- 5.1.Город
- 5.2.Страна



Часть 2

Реляционная модель

1.Players

- 1.1.ID(PK)
- 1.2.Name(String)
- 1.3.Age(Int)
- 1.4.IsGoalkeeper(Bool)

2.Team

- 2.1.ID(PK)
- 2.2.Name(String)
- 2.3.Players(Внешний ключ)
- 2.4.Country(String)
- 2.5.Score (Int)

3.Match

- 3.1.ID(PK)
- 3.2.Team (Внешний ключ)
- 3.3.TournamentID(Внешний ключ)
- 3.4.PlaceID(Внешний ключ)

4.Tournament

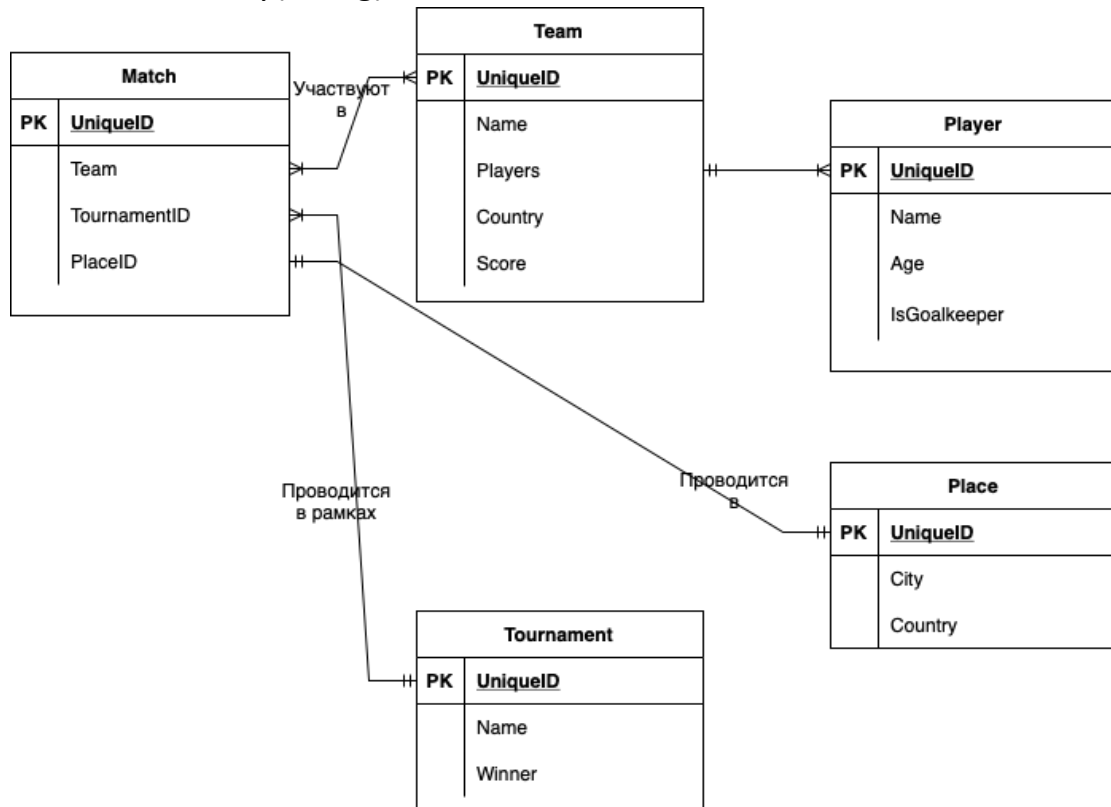
- 4.1.ID(PK)
- 4.2.Name(String)
- 4.3.Winner(String)

5.Place

5.1. ID(PK)

5.2.City(String)

5.3.Country(String)



1. Один игрок принадлежит одной команде , но одной команде принадлежит множество игроков
2. Множество команд может участвовать во множестве матчей
3. В один момент времени в определенном месте может проводиться только 1 матч
4. Один матч может проводиться в рамках одного турнира , но в один турнир входит множество матчей

Часть 3

Проработка визуального интерфейса

Основное окно:

Add Row				Delete Row				Save				Query Manager			
Match	Place	Players	Team	Tournament											
MatchID	Team	Tournament	Place												
1	1	1	1	1											

Окно запросов:

New Query

Test

Match

MatchID

Team

Tournament

Place

WhereWindow

Match

> Value

OR

Match

Place

Players

Team

Tournament

OK

Cancel

Часть 4

Создание диаграммы классов

Часть 5

Реализация основного окна приложения

Add Row				Delete Row				Save				Query Manager			
Match	Place	Players	Team	Tournament											
MatchID	Team	Tournament	Place												
1	1	1	1	1											

Часть 6

Реализация менеджера запросов

New Query

Test

Match

MatchID

Team

Tournament

Place

WhereWindow

Match

> Value

OR

Match

Place

Players

Team

Tournament

OK

Cancel