

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

Расчетно-графическая работа.

Баскетбол NBA

Вариант 3

Выполнил: студент 2 курса группы ИП-016

Горохов В. П.

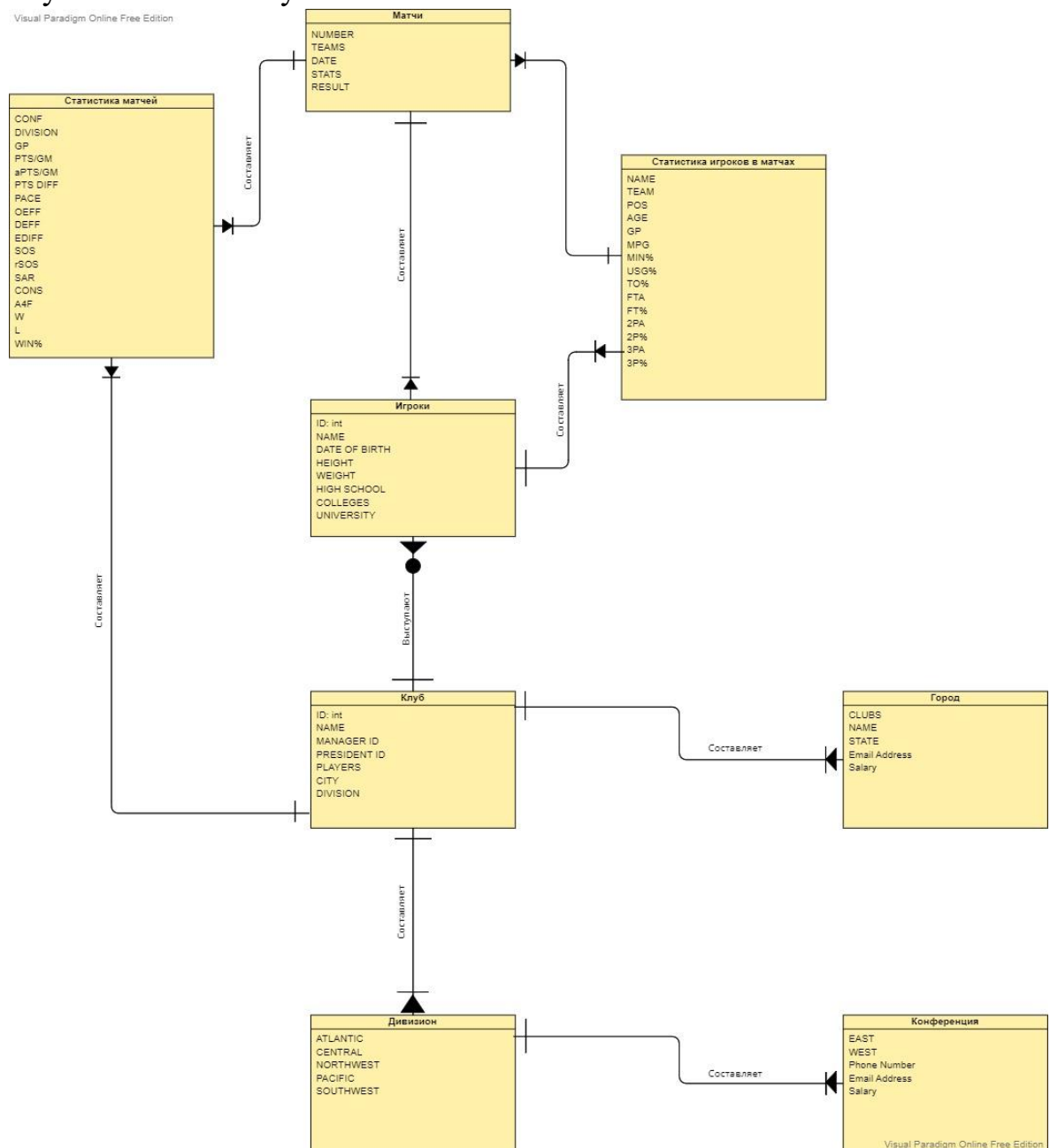
Преподаватель: Милешко Антон Владимирович

Новосибирск, 2022

1. Исследование предметной области и создание ER диаграммы

- Клуб состоит из города за который он выступает, дивизиона в котором так же выступает, а дивизион составляет конференция (Восточная или Западная), так же клуб составляет статистика матчей и его игроки.
- Каждый игрок имеет индивидуальную статистику и участвует в матчах за определенный клуб.
- Матчи состоят из игроков которые в них участвуют, их статистика и статистика всех матчей чтобы в дальнейшем определить победителя среди всех.

В итоге я пришел к выводу создать подробную статистику игроков, их клубов и статистику матчей.



2. Перевод ER диаграммы в реляционную модель, создание и заполнение БД.

Игроки	
ID	INTEGER первичный ключ
Name	STRING
Date of Birth	DATE
Height	INTEGER
Weight	INTEGER
High School	STRING
Colleges	STRING
University	STRING
Club	STRING внешний ключ

Таблица БД "Игроки"

Город	
Name	STRING
State	STRING
Clubs	STRING

Таблица БД "Город"

Дивизион	
Atlantic	STRING
Central	STRING
Northwest	STRING
Pacific	STRING
Southwest	STRING

Таблица БД "Дивизион"

Клуб	
ID	INTEGER первичный ключ
Name	STRING
Manager ID	INTEGER
President ID	INTEGER

Players	INTEGER
City	STRING внешний ключ
Division	STRING внешний ключ

Таблица БД "Клуб"

Конференция	
East	STRING
West	STRING

Таблица БД "Конференция"

Статистика матчей	
Club	STRING первичный ключ
CONF	STRING
DIVISION	STRING
GP	DOUBLE
PTS/GM	DOUBLE
aPTS/GM	DOUBLE
PTS DIFF	DOUBLE
PACE	DOUBLE
OEFF	DOUBLE
DEFF	DOUBLE
SOS	DOUBLE
rSOS	DOUBLE
SAR	DOUBLE
CONS	DOUBLE
A4F	DOUBLE
W	INTEGER
L	INTEGER
WIN%	DOUBLE

Таблица БД "Статистика матчей"

Статистика игроков в матчах	
Name	STRING первичный ключ
Team	STRING
POS	STRING
AGE	DOUBLE
GP	DOUBLE
MPG	DOUBLE
MIN%	DOUBLE
USG%	DOUBLE
TO%	DOUBLE
FTA	DOUBLE
FT%	DOUBLE
2PA	DOUBLE
2P%	DOUBLE
3PA	DOUBLE
3P%	DOUBLE

Таблица БД "Статистика игроков в матчах"

Матчи	
Number	INTEGER
Teams	STRING
Date	DATE
Stats	DOUBLE
Result	STRING

Таблица БД "Матчи"

Является 3 нормальной формой.

Проработка визуального интерфейса приложения

NBA - база данных

File

About

Request

Table 1

Table 2

Table 3

Request 1

Request 2

Text

text

text

text

text

text

text

text

text

text

Text

text

text

text

text

text

text

text

text

text

Text

text

text

text

text

text

text

text

text

text

Text

text

text

text

text

text

text

text

text

text

Text

text

text

text

text

text

text

text

text

text

Open file

Save file

Close

NBA - менеджер запросов

File

Name request 1

Name request 2

Name request 3

Name request 4

Name: _____

Join

• Table 1:

atr 1 [*]

atr 2 []

atr 3 []

Select

• Table 2:

Group with

• Table 3:

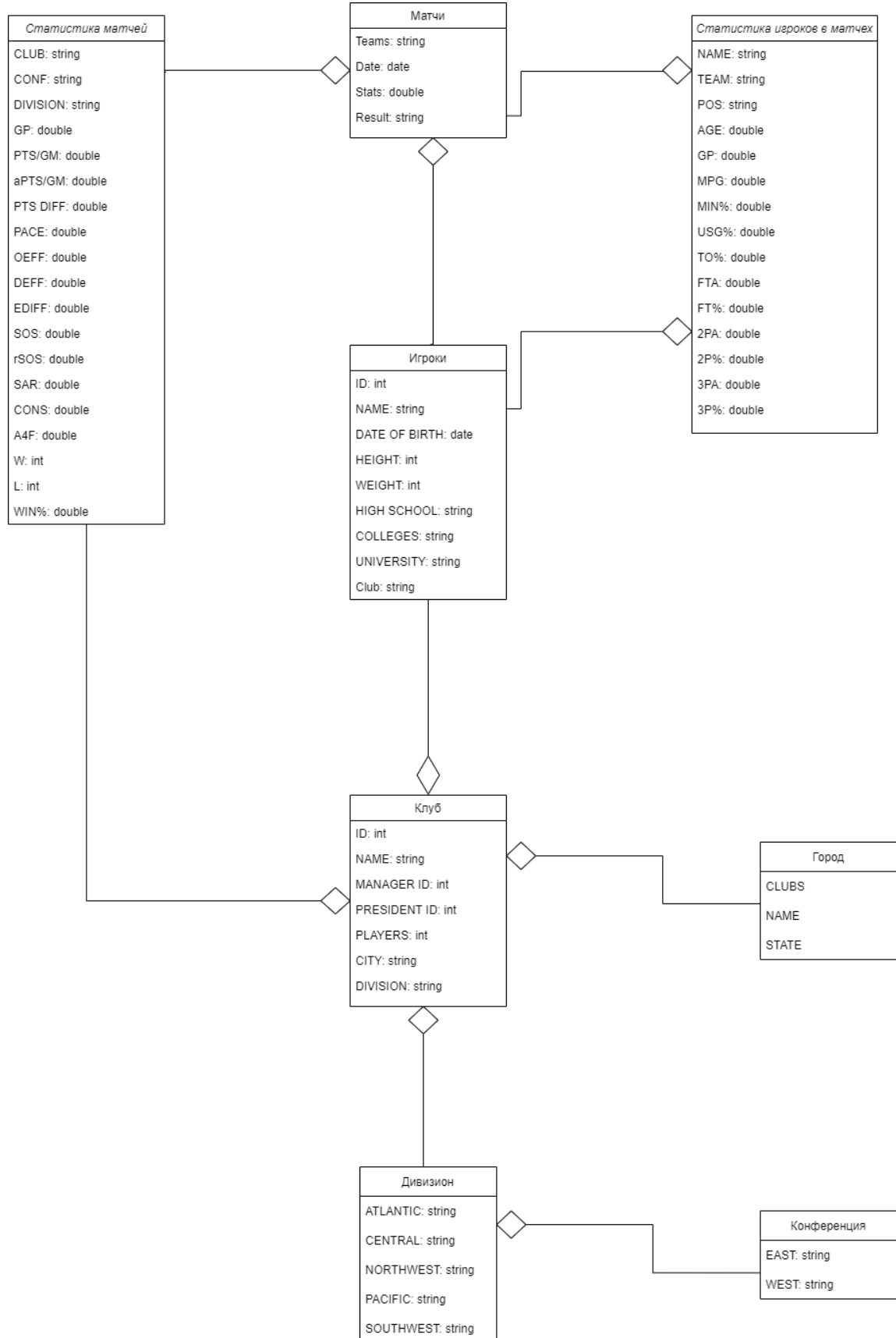
• Request 1:

New

Delete

Run

Создание диаграммы классов



Создание рабочей модели приложения

Basketball

File

About

Match

Division

Player

City

Club

Conferen

StatsMatch

StatsPlayerInMatchTab

Id	Name	DateOfBirth	Height	Weight	HighSchool	Colleges	University	StatsPlayerInMatchId	
1	Леброн Джеймс	30.12.1984	2.06	113					
2	Яннис Адетокумбо	06.12.1994	2.11	110					
3	Трей Янг	19.09.1998	1.85	74					
4	Стеффен Карри	14.03.1988	1.88	84					
5	Рассел Вестбрук	12.11.1988	1.91	91					
6	Девин Букер	30.10.1996	1.96	93					
7	Лука Дончич	28.02.1999	2.01	104					
8	Крис Пол	06.05.1985	1.83	79					
9	Крис Миделтон	12.08.1991	2.01	101					
10	Дрю Холидей	12.06.1990	1.91	93					
11	Карри Ирвинг	23.03.1992	1.88	88					
12	Кевин Дюрант	29.09.1988	2.08	109					
13	Бен Симмонс	20.07.1996	2.11	109					
14	Демар Дерозан	07.08.1989	1.98	100					

Requests

Basketball

Select

Join

Group

Ваш запрос

Назад

SELECT

SELECT

ID

Name

ManagerID

PresidentID

Players

City

Division

CityID

DivisionID

PlayerID

StatsMatchID

FROM

☐ Match

☐ Division

☐ Player

☐ City

☒ Club

☐ Conferen

☐ StatsMatch

Players="24"

Confirm

Cancel

Basketball

File

About

Match

Division

Player

City

Club

Conferen

StatsMatch

StatsPlayerInMatchTab

Clu_S

X

Name	Players	City	Division
Warrors	24	San-Francisco	Pacific
Celtics	24	Boston	Atlantic
Lakers	24	Los Angeles	Pacific
Nets	24	Brooklyn	Atlantic
Suns	24	Phoenix	Pacific
Raptors	24	Toronto	Atlantic
Bucks	24	Milwaukee	Central
Heat	24	Miami	Southeast
Mavericks	24	Dallas	Southwest
Grizzlies	24	Memphis	Southwest
Nuggets	24	Denver	
Hawks	24	Atlanta	Southeast
Clippers	24	Los Angeles	Pacific
TrailBlazers	24	Portland	Nothwest

Requests