

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

09.03.01 "Информатика и вычислительная техника" профиль "Программное
обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем"

ОТЧЕТ

по РГЗ по Визуальному программированию и человеко-машинному
взаимодействию
на кафедре Прикладной Математики и Кибернетики

Выполнил:

студент гр. ИП-015 Суслов Виталий Игоревич _____/_____/_____
«28» мая 2022г.

Преподаватель: Милешко А.В.

«__» _____ 2022г.

_____/Милешко

Оценка _____

Новосибирск 2022 г

ЗАДАНИЕ РГЗ

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).

ПЕРВАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ — ER-ДИАГРАММА

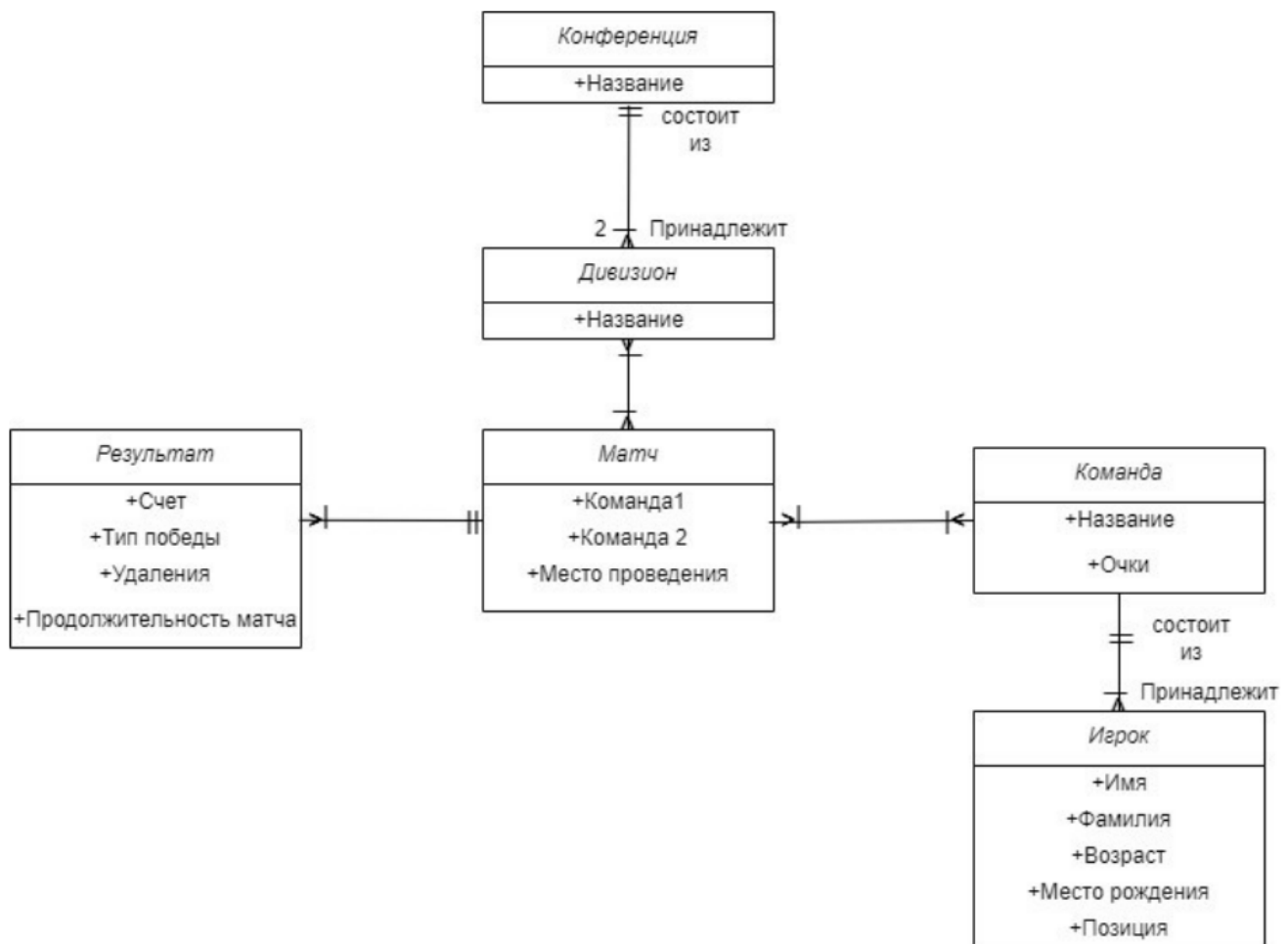
Описание предметной области

Предметная область работы – НХЛ (13 вариант). Для ER-диаграммы было выделено шесть сущностей: конференция, дивизион, матч, результат, команда, игрок.

В диаграмме отображены следующие связи:

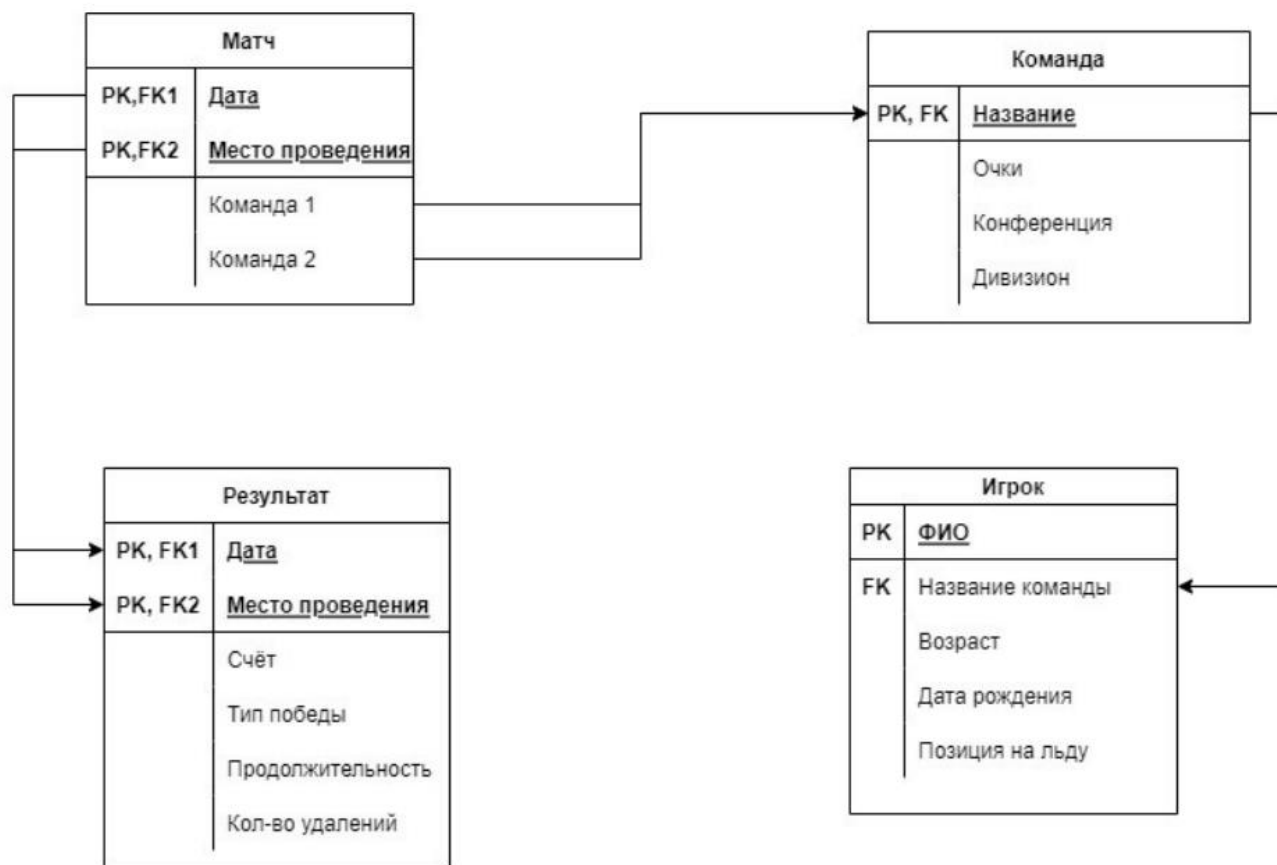
- 1) Конференция-Дивизион: один ко многим, конференция состоит из двух дивизионов.
- 2) Дивизион-Матч: многие ко многим, в каждом дивизионе проводятся несколько матчей.
- 3) Матч-Результат: один ко многим, у каждого матча есть один результат.
- 4) Матч-Команда: многие ко многим, в матче принимают участие несколько команд, а команда участвует в нескольких матчах.
- 5) Команда-Игрок: один ко многим, в каждой команде есть несколько игроков.

ER-диаграмма



ВТОРАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ — БАЗА ДАННЫХ

Структура базы данных:



ТРЕТЬЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ – ПРОРАБОТКА ВИЗУАЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА ПРИЛОЖЕНИЯ

В главном окне мы можем просматривать и изменять данные таблиц, а также просматривать результаты запросов. Переключение между таблицами происходит с помощью TabControl. Так же на экране присутствует кнопка перехода на экран запросов.

Главное окно

игрок	команда	матч	результат	
ФИО	Название команды	Возраст	Дата рождения	Позиция на льду
Alec Martinez	Vegas Golden Knights	34	26.07.1987	D

Запросы БД

В окне менеджера запросов мы можем создавать новые или выбирать ранее созданные запросы. С помощью RadioButton выбирается тип запроса и далее с помощью выпадающих списков выбираются параметры.

Окно менеджера запросов

Выборка	Ваш запрос		
Соединение			
Группирование			
	Запрос 1	Просмотр	Удалить
	Запрос 2	Просмотр	Удалить
Вернуться назад			

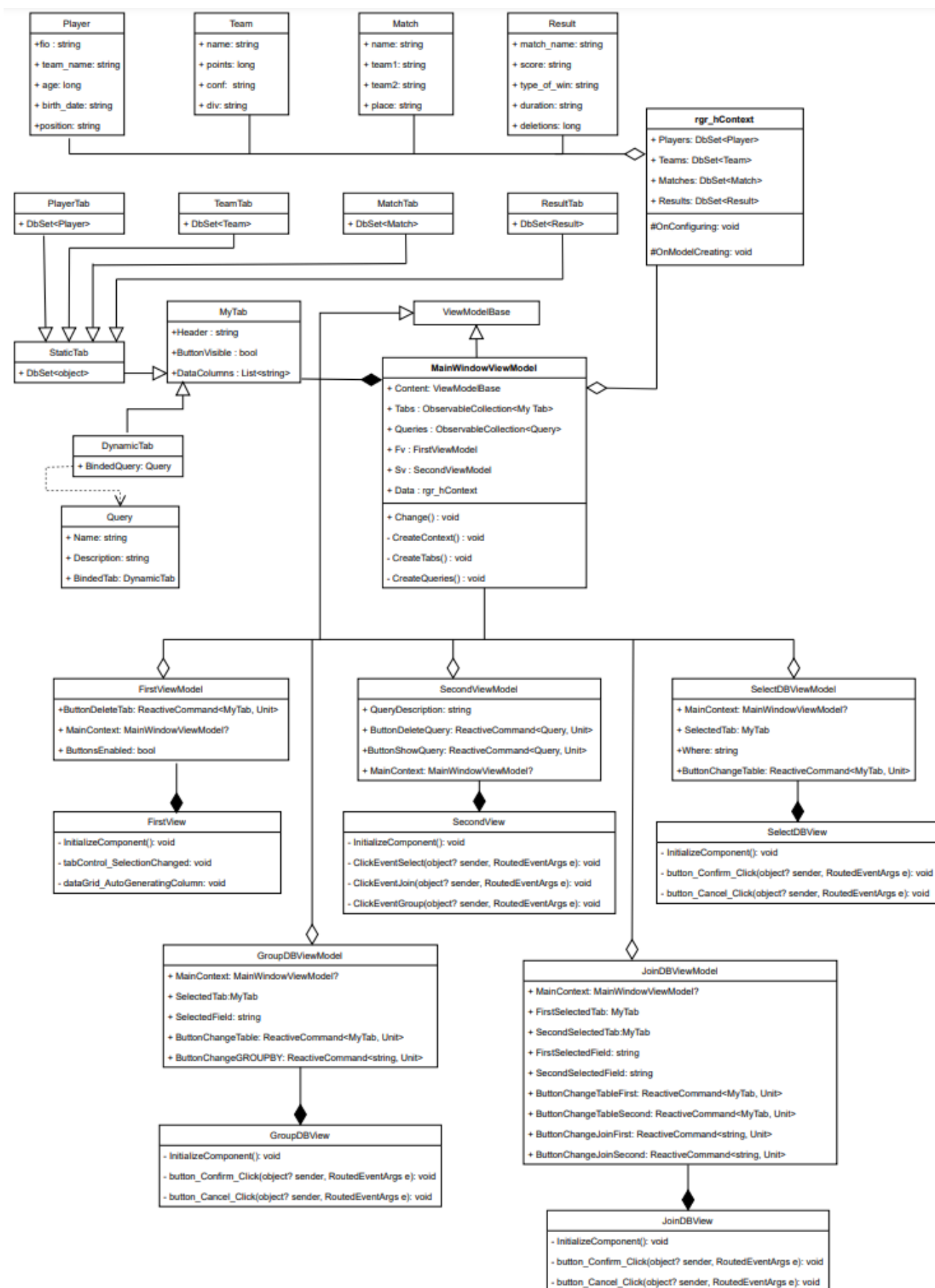
ЧЕТВЕРТАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ – ДИАГРАММА КЛАССОВ

Основными классами являются сущности базы данных – Player, Team, Match, Result.

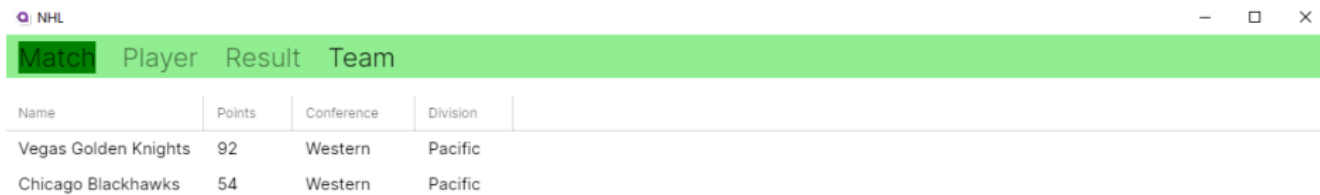
Далее rgr_hContext, содержит таблицы базы данных в виде списков сущностей.

ViewModel связывает данные из model и окно view.

Классы PlayerTab, TeamTab, MatchTab и ResultTab наследуются от класса StaticTab, который наследуется от класса MyTab – этот класс и все предыдущие являются вкладками первого окна приложения.



ПЯТАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ – РЕАЛИЗАЦИЯ ОСНОВНОГО ОКНА ПРИЛОЖЕНИЯ

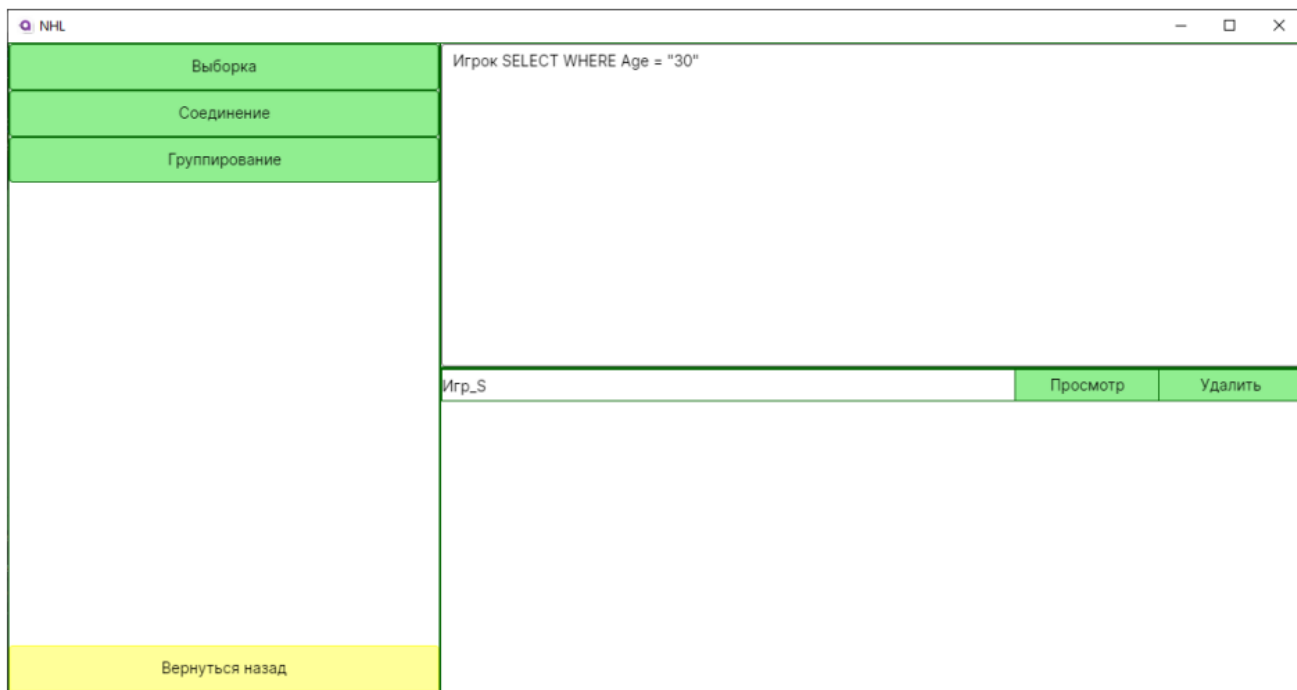


The screenshot shows a window titled "NHL" with a green header bar containing the labels "Match", "Player", "Result", and "Team". Below the header is a table with the following data:

Name	Points	Conference	Division
Vegas Golden Knights	92	Western	Pacific
Chicago Blackhawks	54	Western	Pacific

Запросы БД

ШЕСТАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ – РЕАЛИЗАЦИЯ МЕНЕДЖЕРА ЗАПРОСОВ



The screenshot shows a window titled "NHL" with a query manager interface. On the left is a sidebar with three green buttons: "Выборка" (Selection), "Соединение" (Join), and "Группирование" (Grouping). Below these is a large empty white area. At the bottom of the sidebar is a yellow button labeled "Вернуться назад" (Go back). The main area on the right contains the text "Игрок SELECT WHERE Age = '30'" and a table with one row:

Игр_S	Просмотр	Удалить

