



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

Создание информационной системы серверов для видео игры

Студент: Цветков Иван Алексеевич ИУ7-63Б

Научный руководитель: Кузнецова Ольга Владимировна

Цель и задачи

Цель работы: разработать информационную систему серверов для видео игры.

Задачи:

- рассмотреть существующие решения;
- выбрать модель хранения данных;
- разработать базу данных;
- выделить роли пользователей;
- выбрать необходимый набор технологий для разработки;
- создать программный продукт, который решает поставленную цель.

Анализ существующих решений

Метод	K1	K2	K3	K4	K5
«MinecraftRating»	+	+	-	+	+
«Сервера КС»	+	-	-	-	-
«Minecraft Servers»	+	+	-	+	-
«Game Tracker»	+	+	-	+	+

Критерии:

K1 – просмотр списка серверов;

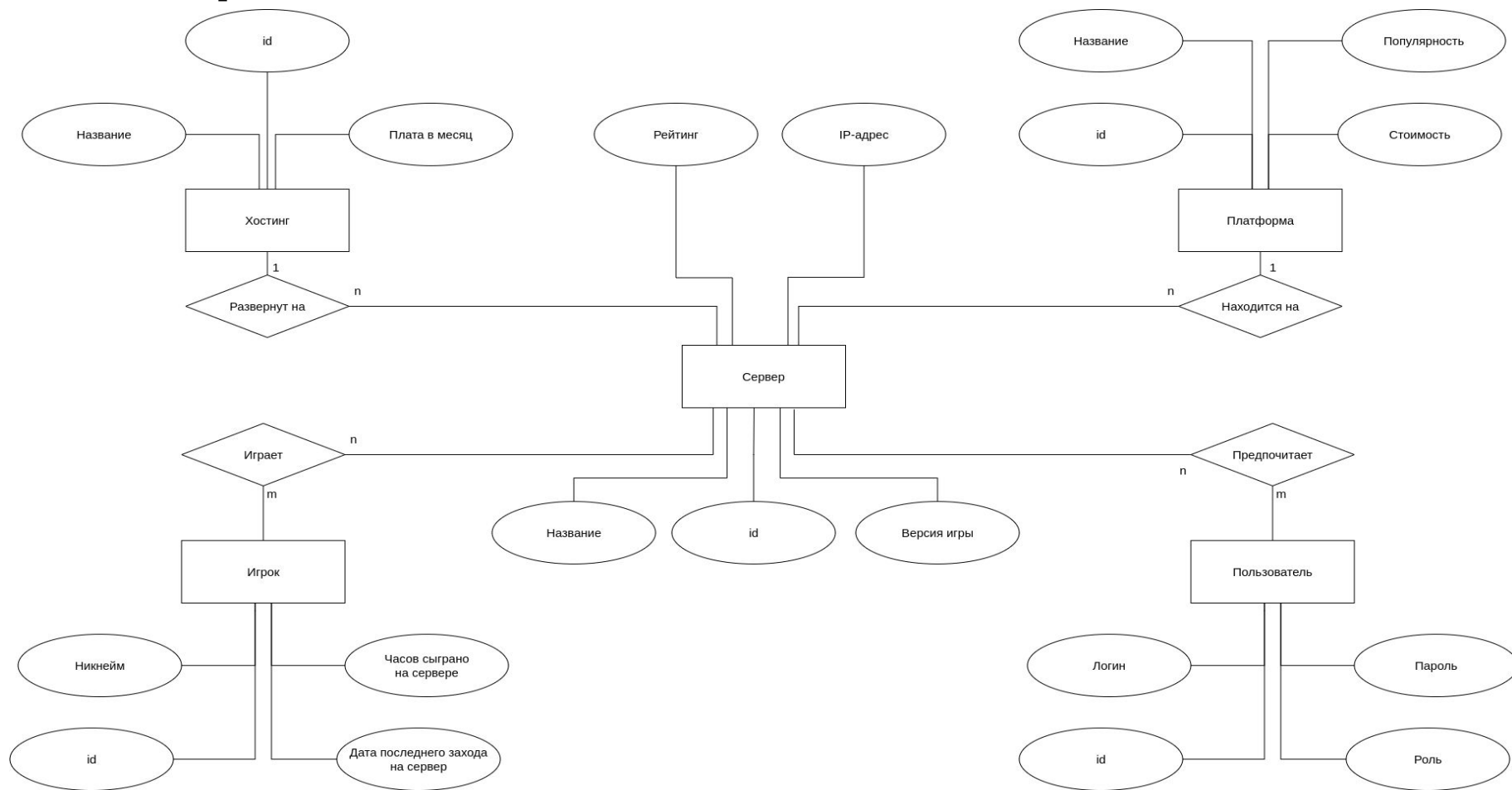
K2 – сортировка списка серверов;

K3 – просмотр серверов для разных платформ;

K4 – добавление в избранное;

K5 – получение подробной информации о сервере.

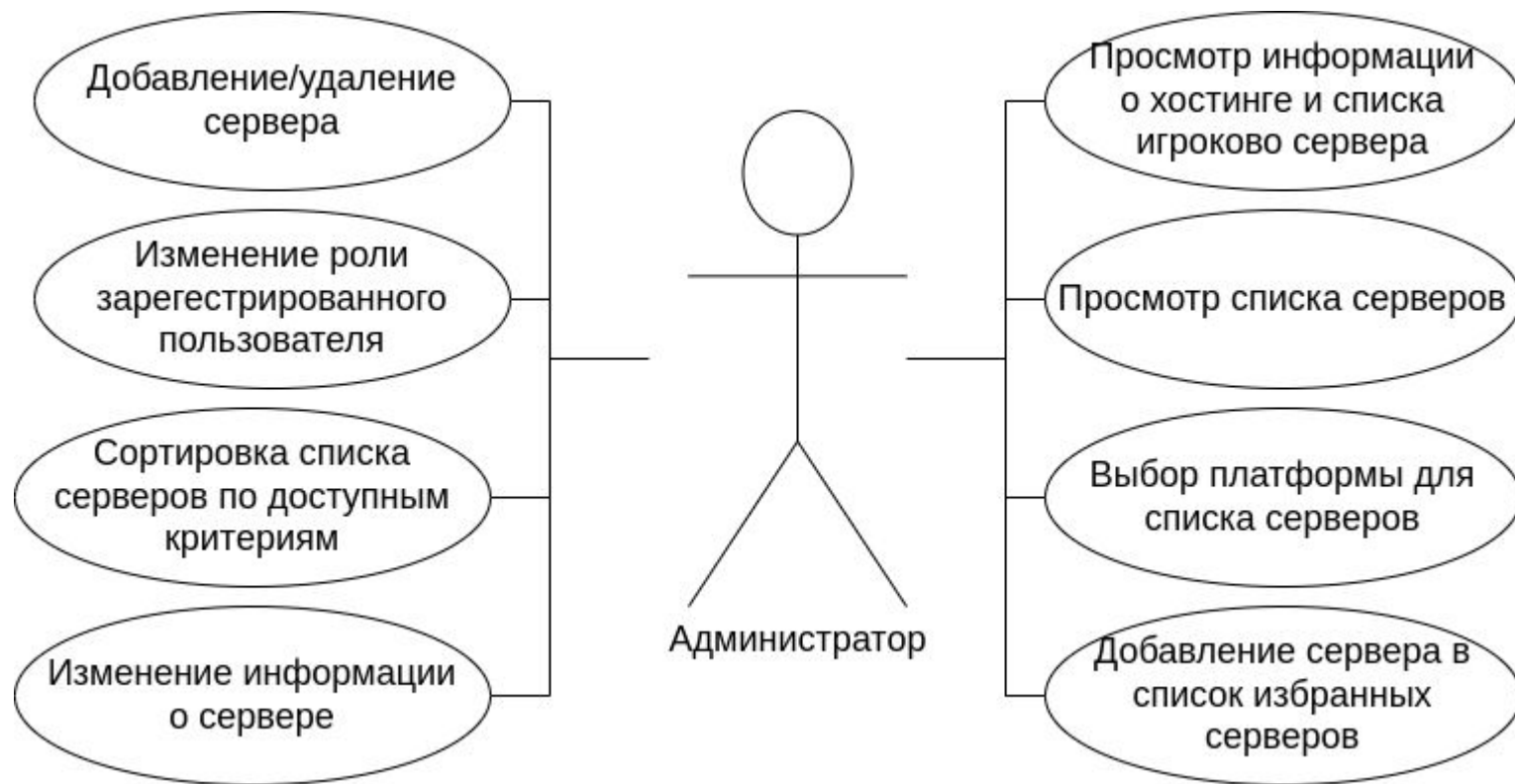
ER-диаграмма в нотации Чена



Типы пользователей: гость и пользователь



Типы пользователей: администратор



Выбор СУБД

Метод	К1	К2	К3	К4	К5
«MySQL»	+	+	-	-	+
«Microsoft SQL Server»	-	-	+	+	-
«Oracle»	+	-	-	+	-
«PostgreSQL»	-	+	+	+	+

Критерии:

- К1 – подробная документация;
- К2 – высокий уровень оптимизации;
- К3 – подходит для разработки небольших проектов;
- К4 – поддержка различных форматов файлов;
- К5 – распространяется бесплатно.

Таблицы базы данных

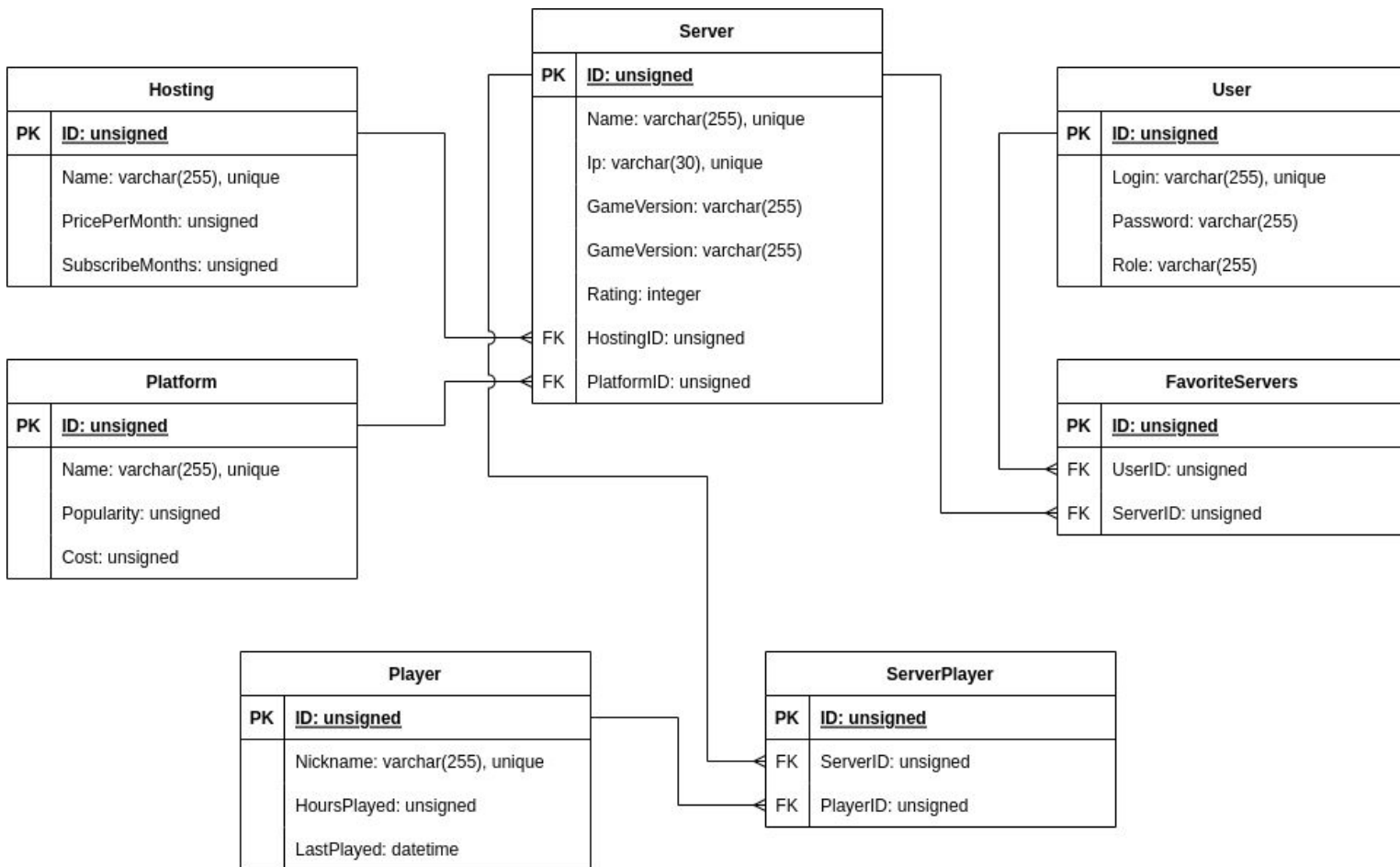


Схема алгоритма функции фильтрации серверов

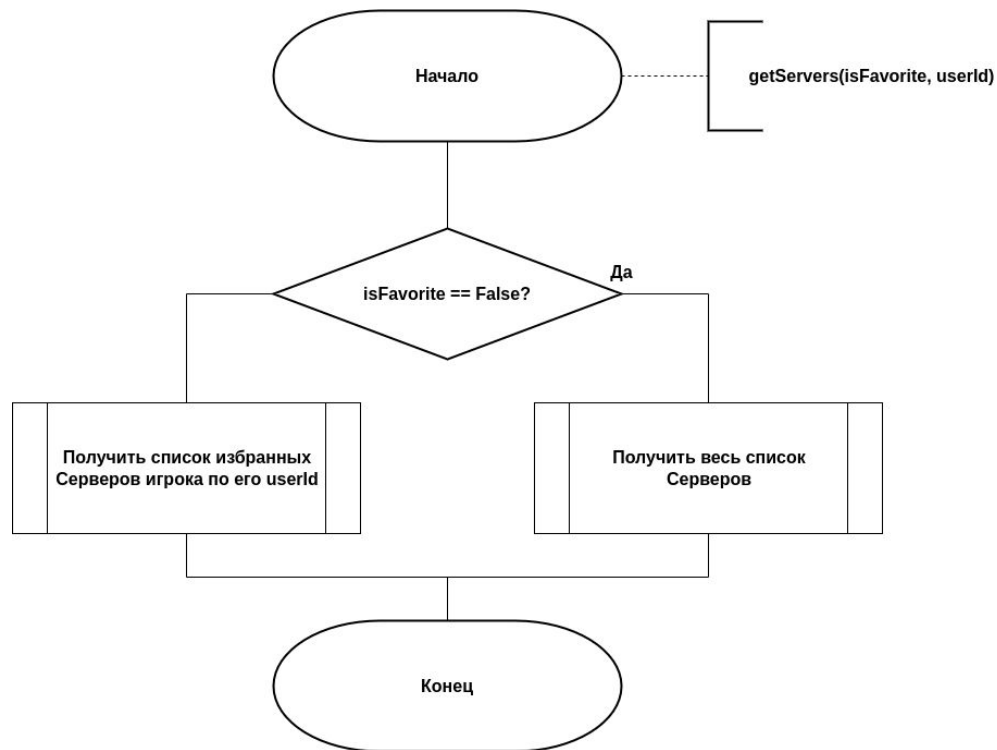
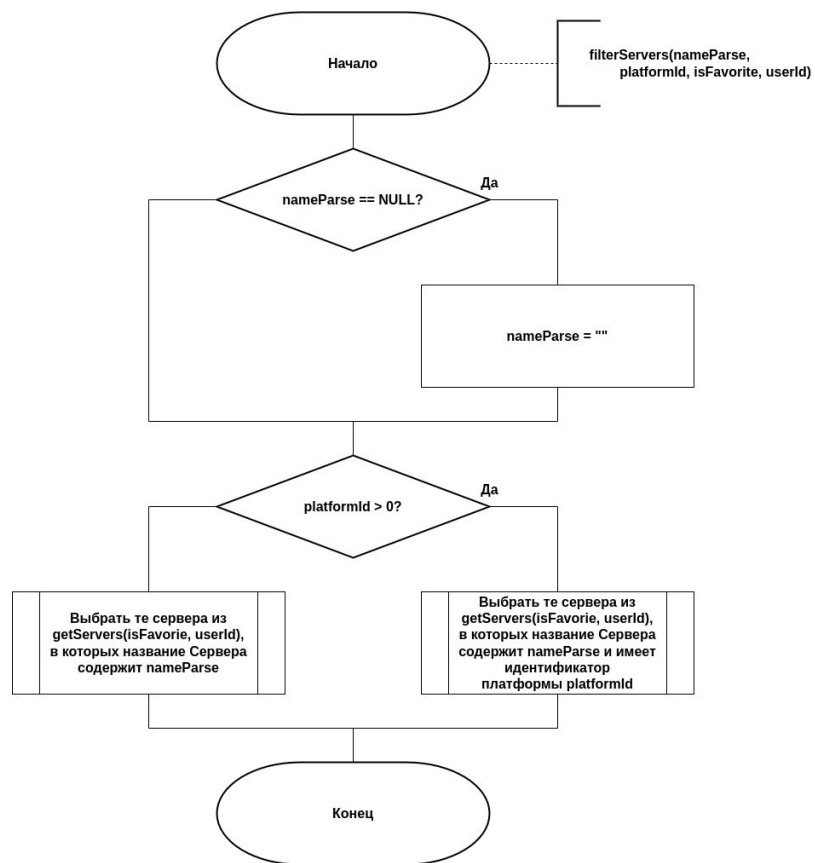
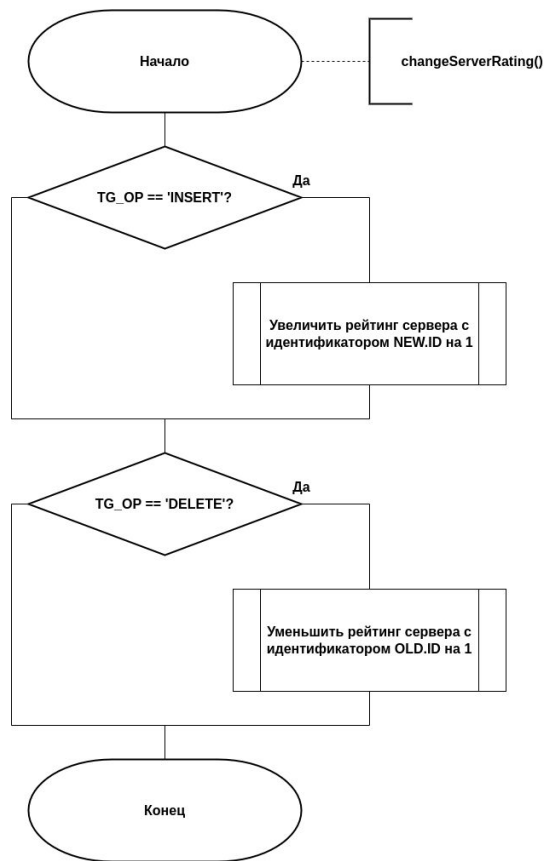


Схема алгоритма функции, вызываемой триггером изменения рейтинга сервера



Средства реализации

- Язык программирования: C#
- Среда разработки: Visual Studio
- Фреймворк СУБД: Entity Framework Core
- Фреймворк веб-разработки: ASP.NET

Примеры работы



FAVORITE SERVERS

LOGIN: AMUNRA23

LOGOUT

Server IN Game Best Servers For You Are Here

Name Platform

Name	IP	Game Version	Platform	Rating	Information	Favorite
AdventureBedrock	155.24.130.237	1.17.8	PC	<div></div>	DETAIL	ADD
AdventureGrief	166.26.224.118	1.16.5	Android	<div></div>	DETAIL	ADD
AdventureNoDonate	54.48.64.106	1.19.2	Xbox One	<div></div>	DETAIL	ADD
AdventureServer	189.173.29.47	1.16.1	IOS	<div></div>	DETAIL	ADD

Список серверов
(авторизованный пользователь)



FAVORITE SERVERS

LOGIN: AMUNRA23

LOGOUT

Server: AdventureBedrock

Server Info

Ip
155.24.130.237
Game Version
1.17.8
Rating
0

Web Hosting Info

Name
<https://www.dodson.com/category.htm>
Price Per Months
5000
Subscribe Months
4

Players

Nickname	Hours Played	Last Played
susanwolfe	23	06.09.2021 0:00:00
amitchell	51	16.03.2022 0:00:00
banderson	83	04.06.2022 0:00:00
floresrobin	75	01.07.2022 0:00:00

Детальная информация о сервере
(авторизованный пользователь)

Исследовательская часть

Исследование влияния индексов на скорость выполнения запросов:

- 1) Создан индекс для первичного ключа таблицы *Server*.
Результат: время выполнения запроса не изменилось
(индексы на первичные ключи создаются автоматически)
- 2) Создан индекс на поле *Rating* таблицы *Server*.
Результат: время выполнения запроса уменьшилось в 4.19 раз

Заключение

Цель курсовой работы была достигнута и выполнены следующие **задачи**:

- рассмотрены существующие решения;
- выбрана модель хранения данных;
- разработана база данных;
- выделены роли пользователей;
- выбран необходимый набор технологий для разработки;
- создан программный продукт, который решает поставленную цель.

Направления дальнейшего развития

Возможны следующие варианты дальнейшего развития:

- отслеживание нахождения серверов по странам, чтобы отображать реальный пинг сервера в регионе пользователя;
- добавить иллюстрации для каждого сервера.