МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кировское областное государственное профессиональное образовательное

бюджетное учреждение

«Слободской колледж педагогики и социальных отношений»

**ОТЧЕТ**

**по учебной практике**

**ПМ 02. Разработка и администрирование баз данных**

**Тема: «Разработка базы данных «Медицинская Лаборатория» и разработка базы данных "Киберспортивные мероприятия"**

Студента

Кислицын Роман Алексеевич

Группа 22П-1

Специальность 09.02.07Информационные системы и программирование

Руководитель практики от колледжа

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_Седов Алексей Сергеевич\_\_

Подпись расшифровка

2025 год

**Содержание**

1. Анализ предметной области(Мед Лаборатория)

1.1 Анализ предметной области(Киберспортивные Мероприятия)

1. Техническое задание(Мед Лаборатория)

2.1 Техническое задание(Киберспортивные Мероприятия)

1. Пояснительная записка(Мед Лаборатория)

3.1 Пояснительная записка(Киберспортивные Мероприятия)

1. Руководство оператора(Мед Лаборатория)

4.1 Руководство оператора(Киберспортивные Мероприятия)

1. Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев(Мед Лаборатория)

5.1 Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев(Киберспортивные Мероприятия)

1. Отладка программного модуля(Мед Лаборатория)

6.1 Отладка программного модуля(Киберспортивные Мероприятия)

1. Заключение

8. Приложения

**1. Анализ предметной области для базы данных "Медицинская лаборатория"**

Мной был произведен и составлен Анализ предметной области, для базы данных "Медицинская Лаборатория" и базы данных "Киберспортивные мероприятия"

**1. Описание организации:**

* Название: Медицинская лаборатория.
* Вид деятельности: Проведение лабораторных анализов (биохимия, гематология и др.).
* Подразделения:
* Регистратура (прием пациентов).
* Лаборатория (проведение анализов).
* Бухгалтерия (финансовый учет).
* Администрация (управление системой).

**2. Основные задачи**

* **Регистратура:**
* Ведение учета пациентов.
* Оформление заказов на анализы.
* **Лаборатория:**
* Проведение анализов.
* Фиксация результатов.
* **Бухгалтерия:**
* Формирование счетов для страховых компаний.
* Учет оплат.
* **Администрация:**
* Управление пользователями (лаборанты, бухгалтеры).
* Контроль оборудования.

**3. Категории пользователей**

* **Пациенты:** Регистрация, просмотр результатов.
* **Лаборанты:** Проведение анализов, ввод результатов.
* **Бухгалтеры:** Формирование счетов, учет оплат.
* **Администраторы:** Управление системой, настройка прав доступа.

**4. Отношения между подразделениями**

* Регистратура передает заказы в лабораторию.
* Лаборатория передает результаты пациентам и бухгалтерии.
* Бухгалтерия взаимодействует со страховыми компаниями.

**5. Функции системы**

* Учет пациентов.
* Управление заказами.
* Проведение анализов.
* Формирование отчетов.
* Финансовый учет.

**6. Формулы для расчетов**

* **Стоимость заказа:**

Сумма = Σ(Стоимость услуги)

* **Среднее время выполнения:**

Среднее время = Σ(Время выполнения услуги) / Количество услуг

**7. Документы**

* **Заказы:** Номер, пациент, список анализов.
* **Результаты:** Данные анализов, дата выполнения.
* **Счета:** Страховая компания, сумма, дата оплаты.

**8. Глоссарий**

* **Анализатор:** Оборудование для проведения анализов.
* **Страховой полис:** Документ, подтверждающий страхование пациента.
* **Услуга:** Конкретный анализ (например, общий анализ крови).

1.1 **Анализ предметной области для базы данных "Киберспортивные мероприятия"**

1. Общее описание предметной области

База данных предназначена для управления киберспортивными турнирами, командами, игроками, матчами и связанными сущностями (трансляции, комментаторы, статистика). Она позволяет:

- Регистрировать пользователей (игроков, организаторов, комментаторов).

- Управлять командами и их составами.

- Организовывать турниры по различным играм.

- Фиксировать результаты матчей и статистику игроков.

- Вести трансляции с назначением комментаторов.

- Публиковать новости и настраивать систему.

2. Основные сущности и их взаимосвязи

2.1. Пользователи и роли\*\*

-Пользователи (`Пользователи`) – основная сущность, хранящая данные об участниках системы (логин, пароль, email, ФИО).

-Роли (`РолиПользователей`)\* – определяют права пользователей (например, "Администратор", "Организатор", "Игрок").

-Связь ролей и пользователей (`СвязьРолейИПользователей`) – определяет, какие роли назначены пользователям.

2.2. Игры и турниры

-Игры (`Игры`) – информация о киберспортивных дисциплинах (название, разработчик, минимальное/максимальное число игроков в команде).

- Турниры (`Турниры`) – соревнования по конкретной игре (даты проведения, призовой фонд, правила).

-Регистрации команд на турниры (`РегистрацииКомандНаТурниры`) – связывает команды и турниры, фиксирует статус подтверждения участия.

2.3. Команды и игроки

- Команды (`Команды`) – киберспортивные коллективы (название, тег, страна, логотип).

- Игроки (`Игроки`) – участники команд (никнейм, дата вступления, роль капитана).

- Статистика игроков (`СтатистикиИгроков`) – данные о результатах в матчах (убийства, смерти, урон и др.).

2.4. Матчи и трансляции

- Матчи (`Матчи` – отдельные игры в рамках турнира (время начала, статус, карта).

- Участники матчей (`УчастникиМатчей`) – команды, участвующие в матче, и их результаты.

- Трансляции (`Трансляции`) – информация о стримах (ссылка, язык, количество зрителей).

- Комментаторы (`Комментаторы`) – пользователи, которые ведут трансляции.

- Назначения комментаторов (`НазначенияКомментаторовНаТрансляции`) – определяет, кто комментирует конкретную трансляцию.

2.5. Дополнительные сущности

- Новости (`Новости`) – публикации о событиях в киберспорте.

- Спонсоры (`Спонсоры`) – организации, поддерживающие турниры.

- Настройки системы (`НастройкиСистемы`) – конфигурационные параметры платформы.

3. Бизнес-правила и ограничения

1. Уникальность данных:

- Никнеймы игроков, названия команд и игр должны быть уникальными.

- Один пользователь не может быть зарегистрирован дважды с одним email.

2. Обязательные поля:

- Игроки должны быть привязаны к пользователю (`UserID`).

- Турниры должны иметь организатора (`OrganizerID`).

3.Ограничения по статусам:

- Матчи имеют статусы (например, "Запланированный", "Завершенный").

- Регистрации команд на турниры требуют подтверждения (`IsApproved`).

4. Внешние ключи:

- Игроки связаны с командами (`TeamID`).

- Матчи относятся к турнирам (`TournamentID`).

- Статистика игроков привязана к матчам (`MatchID`).

4. Возможные сценарии использования

1. Организация турнира:

- Администратор создает турнир, указывая игру, даты и правила.

- Команды подают заявки, которые подтверждаются организатором.

- Формируется расписание матчей.

2. Проведение матча:

- Фиксируются результаты матча (`УчастникиМатчей`).

- Записывается статистика игроков (`СтатистикиИгроков`).

3. Трансляция:

- Назначаются комментаторы (`НазначенияКомментаторовНаТрансляции`).

- Зрители подключаются к стриму (`Трансляции`).

4. Аналитика:

- Анализ статистики игроков для составления рейтингов.

- Отчеты по активности турниров.

5. Вывод

База данных "КиберспортивныеМероприятия" охватывает все ключевые аспекты управления киберспортивными событиями:

- Учет пользователей и их ролей.

- Организация турниров и матчей.

- Фиксация результатов и статистики.

- Управление трансляциями и контентом (новости, спонсоры).

2. Техническое задание.

На протяжении учебной, я сделал 2 технических задания. Для базы данных "Медицинская лаборатория" и базы данных "Киберспортивные мероприятия"

Техническое задания для базы данных "Медицинская лаборатория"

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Введение**
2. **Основания для разработки**
3. **Назначение разработки**
4. **Требования к программе**
   * 4.1. Требования к функциональным характеристикам
   * 4.2. Требования к надежности
   * 4.3. Условия эксплуатации
   * 4.4. Требования к техническим средствам
   * 4.5. Требования к информационной и программной совместимости
5. **Требования к программной документации**
6. **Технико-экономические показатели**
7. **Порядок контроля и приемки**
8. **Приложения**

**1. Введение**

База данных "Медицинская Лаборатория" предназначена для автоматизации процессов учета пациентов, заказов на анализы, результатов исследований и управления лабораторными ресурсами. Область применения — медицинские учреждения и лаборатории.

#### 2. Основания для разработки

Разработка ведется на основании учебной практики "ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.

#### 3. Назначение разработки

Функциональное назначение: учет пациентов, управление заказами, хранение результатов анализов.  
Эксплуатационное назначение: работа в условиях медицинского учреждения с возможностью интеграции с другими системами.

#### 4. Требования к программе

**4.1. Требования к функциональным характеристикам**

* Ведение базы пациентов (ФИО, контакты, история обращений).
* Управление заказами на анализы (тип анализа, статус, сроки выполнения).
* Формирование отчетов (результаты анализов, статистика).

**4.2. Требования к надежности**

* Обеспечение целостности данных.
* Резервное копирование ежедневно.
* Время восстановления после сбоя — не более 30 минут.

**4.3. Условия эксплуатации**

* Температура: +10°C до +30°C.
* Относительная влажность: до 80%.
* Персонал: лаборанты, администраторы.

**4.4. Требования к техническим средствам**

* Сервер: CPU 4 ядра, RAM 8 ГБ, HDD 500 ГБ.
* Клиентские ПК: Windows 10, 4 ГБ RAM.

**4.5. Требования к совместимости**

* Форматы данных: CSV, PDF.
* Язык программирования: SQL.

#### 5. Требования к программной документации

Состав документации:

* Руководство оператора.
* Техническое задание

#### 6. Технико-экономические показатели

Ожидаемая экономия: 20% времени на обработку заказов.  
Годовая потребность: 1 система на лабораторию.

#### 8. Порядок контроля и приемки

Виды испытаний:

* Функциональное тестирование.
* Нагрузочное тестирование.  
  Приемка: подписание акта сдачи-приемки.

#### 9. Приложения

* Схема базы данных.
* Примеры отчетов.

Техническое задание для базы данных "Киберспортивные Мероприятия"

Содержание

1. Введение

2. Основания для разработки

3. Назначение

4. Требования к бд

5. Требования к документации

6. Технико-экономические показатели

7. Стадии разработки

8. Контроль и приемка

9. Приложения

**1. Введение**

БД предназначена для киберспортивных организаций, турнирных операторов и администраторов. Обеспечивает учет участников, расписание матчей, анализ статистики и управление контентом.

**2. Основания для разработки**

* Документ: *"*Техническое задание №123 от 01.01.2025*"*.
* Организация: *ООО "*КиберСпортПро*"*.

**3. Назначение**

* Функциональное: автоматизация процессов организации турниров.
* Эксплуатационное: работа 24/7, поддержка до 1000 одновременных подключений.

**4. Требования к БД**

* **Функциональные характеристики:**
  + Регистрация пользователей, команд, турниров.
  + Фиксация результатов матчей и статистики.
  + Генерация отчетов (PDF/Excel).
* **Надежность:**
  + Время восстановления после сбоя ≤ 15 мин.
  + Ежедневное резервное копирование.
* **Условия эксплуатации:**
  + ОС: Windows Server/Linux.
  + СУБД: Microsoft SQL Server 2022.

**5. Требования к документации**

* Руководство оператора.
* Описание API для интеграции с стриминговыми платформами.

**6. Технико-экономические показатели**

* Срок окупаемости: 2 года.
* Экономия затрат на ручной учет: 40%.

**7. Стадии разработки**

1. Проектирование (ER-диаграмма).
2. Реализация (написание скриптов).
3. Тестирование (проверка целостности данных).
4. Ввод в эксплуатацию.

**8. Контроль и приемка**

* Тесты:
  + Нагрузочное тестирование (JMeter).
  + Проверка корректности связей между таблицами.
* Приемка: подписание акта внедрения.

**9. Приложения**

* ER-диаграмма базы данных.
* Примеры SQL-запросов для отчетов.

**3. Пояснительная записка, для базы данных "Медицинская лаборатория"**

**3.1. Структура БД**  
База данных включает следующие таблицы:

* Пациенты (учет данных пациентов).
* Заказы (информация о заказах на анализы).
* Услуги (перечень анализов).
* Результаты (данные проведенных исследований).

**3.2. Нормализация**  
БД соответствует 3NF:

* Все таблицы имеют первичные ключи.
* Отсутствуют избыточные данные.
* Связи между таблицами обеспечены внешними ключами.

**3.3. Пример SQL-запроса**

SELECT П.ФИО, З.ДатаСоздания, У.НаименованиеУслуги

FROM Пациенты П

JOIN Заказы З ON П.ИДПациента = З.ИДПациента

JOIN УслугиВЗаказе УЗ ON З.ИДЗаказа = УЗ.ИДЗаказа

JOIN Услуги У ON УЗ.ИДУслуги = У.ИДУслуги;

Пояснительная записка к базе данных "Киберспортивные Мероприятия"

### 1. Введение

**Цель проекта**: разработка базы данных и программного обеспечения для автоматизации организации и проведения киберспортивных турниров.

**Основные функции**:

* Управление участниками (игроками, командами)
* Планирование турниров и матчей
* Ведение статистики
* Управление пользователями и правами доступа

### 2. Описание структуры базы данных

#### 2.1. Основные таблицы

1. **Users**
   * Хранение данных пользователей системы
   * Поля: UserID, Username, PasswordHash, Email, FirstName, LastName, RegistrationDate, IsActive
2. **Roles**
   * Справочник ролей пользователей
   * Поля: RoleID, RoleName
3. **UserRoles**
   * Связь пользователей с ролями (многие-ко-многим)
   * Поля: UserID, RoleID
4. **Games**
   * Каталог киберспортивных дисциплин
   * Поля: GameID, GameName, Developer, MaxPlayersPerTeam, IsActive
5. **Teams**
   * Регистрация команд
   * Поля: TeamID, TeamName, Tag, Country, IsActive
6. **Players**
   * Состав команд
   * Поля: PlayerID, UserID, TeamID, Nickname, IsCaptain
7. **Tournaments**
   * Информация о турнирах
   * Поля: TournamentID, GameID, StartDate, EndDate, PrizePool, IsCompleted
8. **Matches**
   * Расписание матчей
   * Поля: MatchID, TournamentID, RoundNumber, Status

#### 2.2. Вспомогательные таблицы

1. **MatchParticipants**
   * Участники матчей (команды)
   * Поля: MatchParticipantID, MatchID, TeamID, Score
2. **PlayerStats**
   * Индивидуальная статистика игроков
   * Поля: StatID, MatchID, PlayerID, Kills, Deaths, KDA
3. **Notifications**
   * Система уведомлений
   * Поля: NotificationID, UserID, Message, IsRead

Мной была создана схема базы данных "Киберспортивные Мероприятия"(Рисунок 1)

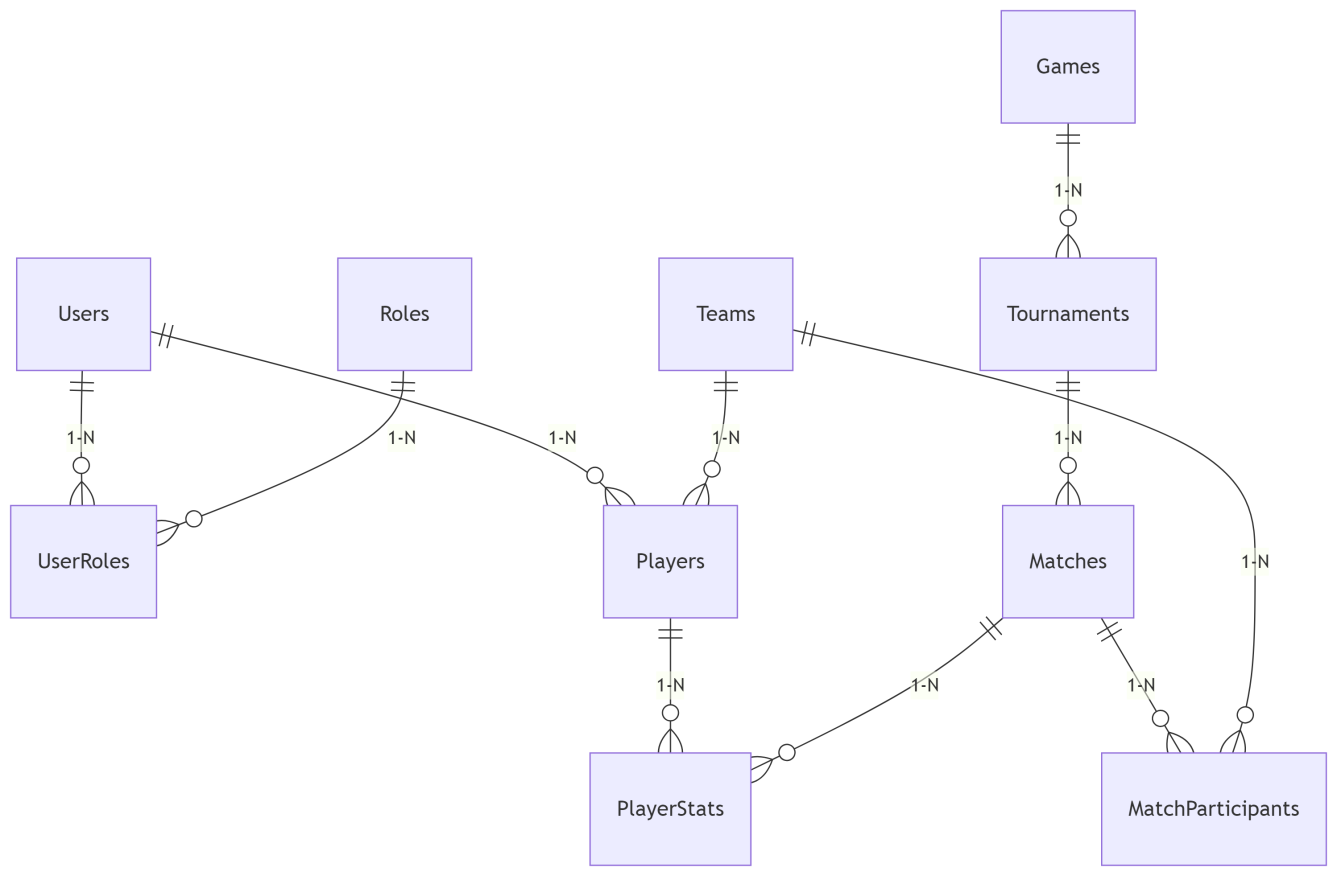


Рисунок 1. Схема Базы Данных

### 4. Бизнес-логика

### 4.1. Ключевые процессы

1. **Организация турнира**:
   * Создание карточки турнира
   * Регистрация команд
   * Генерация сетки матчей
2. **Проведение матча**:
   * Фиксация результатов
   * Обновление статистики
   * Определение победителя
3. **Управление пользователями**:
   * Назначение ролей (администратор, организатор, судья)
   * Контроль активности аккаунтов

#### 4.2. Ограничения

1. Один игрок может состоять только в одной команде
2. Матч считается завершенным только после ввода результатов
3. Редактирование завершенных турниров запрещено

### 5. Технические характеристики

**Системные требования**:

* СУБД: Microsoft SQL Server 2019+
* Платформа: .NET 6.0
* Интерфейс: WPF

**Методы защиты данных**:

* Хеширование паролей (SHA-256)
* Ролевая модель доступа
* Резервное копирование ежедневно

### 6. Заключение

* Разработанная база данных обеспечивает:  
  Централизованное хранение информации о турнирах
* Автоматизацию судейства и статистики
* Гибкое управление правами доступа
* Масштабируемость для крупных мероприятий

4. Руководство оператора базы данных "Медицинская Лаборатория"

СОДЕРЖАНИЕ

**1. Назначение системы**

**2. Условия эксплуатации**

**3. Сообщения оператору**

**4. Действия оператора**

**5. Приложения**

#### 1. Назначение системы

База данных предназначена для учета пациентов, заказов на анализы и хранения результатов исследований.

#### 2. Условия эксплуатации

* Операционная система: Windows 10.
* Минимальные требования: 4 ГБ RAM, 100 ГБ HDD.

#### 3. Сообщения оператору

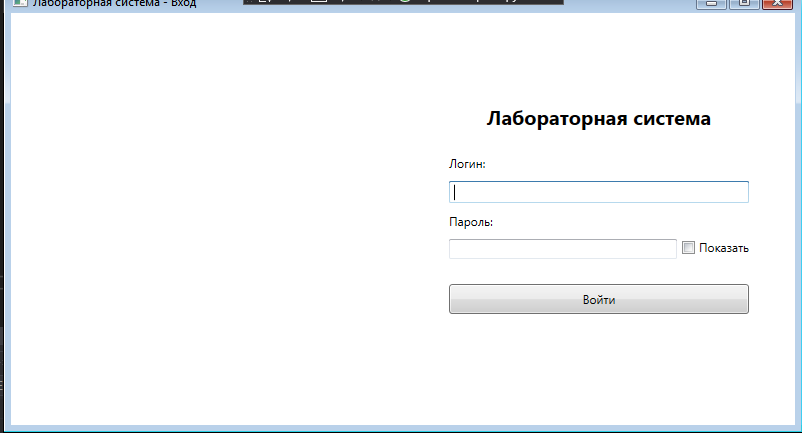
* "Ошибка подключения к базе данных" — проверить соединение с сервером.
* "Данные успешно сохранены" — подтверждение сохранения.

#### 4. Действия оператора

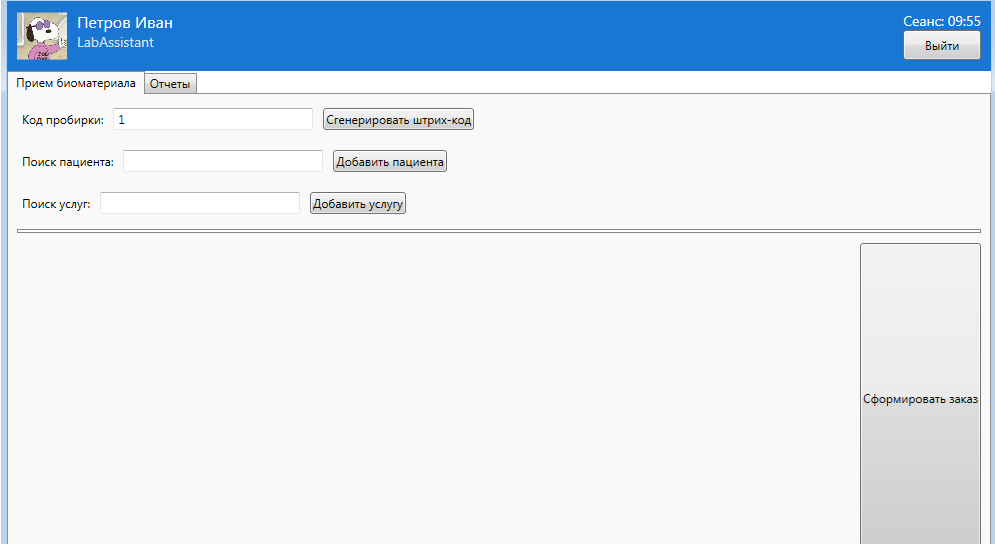
* Добавление пациента: ввести ФИО, контакты, сохранить.
* Создание заказа: выбрать пациента, тип анализа, подтвердить.

#### 5. Приложения

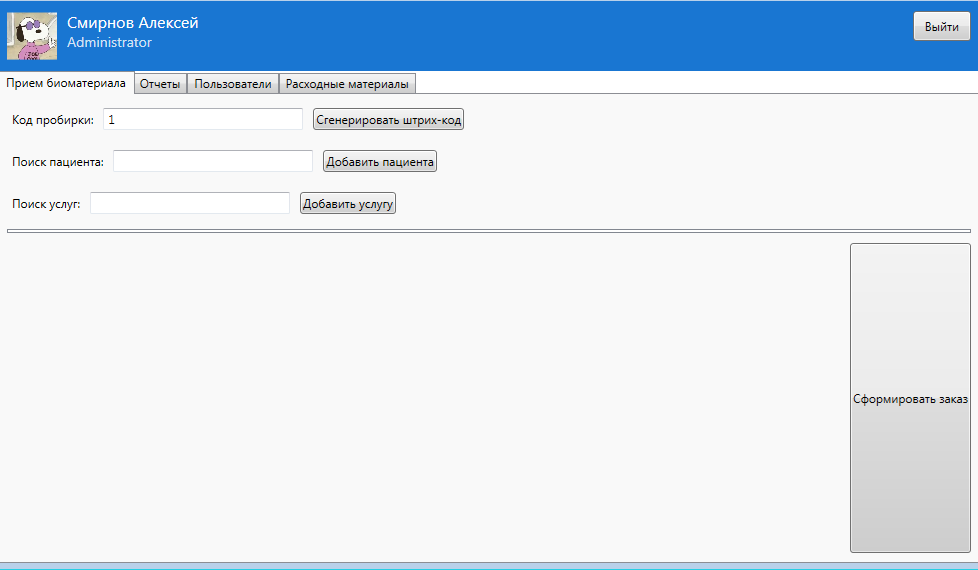
* Скриншоты интерфейса.(Рисунок 2)(Рисунок 3)(Рисунок 4)

****

**Рисунок 2. Окно входа в Лабораторную систему**

****

**Рисунок 3- Окно Лаборанта**

****

**Рисунок 4- Окно Администратора**

**4.1** Руководство оператора базы данных "КиберспортивныеМероприятия"

**Содержание**

**1. Назначение**

**2. Сообщения оператору**

**3. Действия оператора**

**4. Иллюстрации**

**5. Приложения**

**1. Назначение**

База данных (БД) "КиберспортивныеМероприятия" предназначена для автоматизации управления киберспортивными турнирами, командами, игроками, матчами и сопутствующими процессами (трансляции, статистика, новости).

**2. Сообщения оператору**

* **При запуске системы:**
  + "Подключение к БД успешно установлено" – продолжить работу.
  + "Ошибка подключения: [описание]" – проверить настройки сервера и повторить попытку.
* **При вводе данных:**
  + "Поле [название] обязательно для заполнения" – ввести недостающие данные.
  + "Дублирование уникального значения: [значение]" – изменить вводимые данные.
* **При сбоях:**
  + "Ошибка выполнения запроса: [код ошибки]" – сохранить лог и обратиться к администратору.
  + "Резервное копирование завершено успешно/неудачно" – проверить место на диске.

**3. Действия оператора**

* **Регистрация пользователей:**
  1. Открыть раздел Пользователи.
  2. Заполнить поля: Логин, Пароль, Email.
  3. Нажать "Сохранить".
* **Создание турнира:**
  1. Выбрать Турниры → Добавить.
  2. Указать Название, Игру, Даты проведения.
  3. Назначить организатора (UserID).
* **Фиксация результатов матча:**
  1. В разделе Матчи выбрать нужный матч.
  2. Ввести Счет и отметить победителя (IsWinner).
  3. Заполнить статистику игроков во вкладке Статистика.

**4. Иллюстрации**

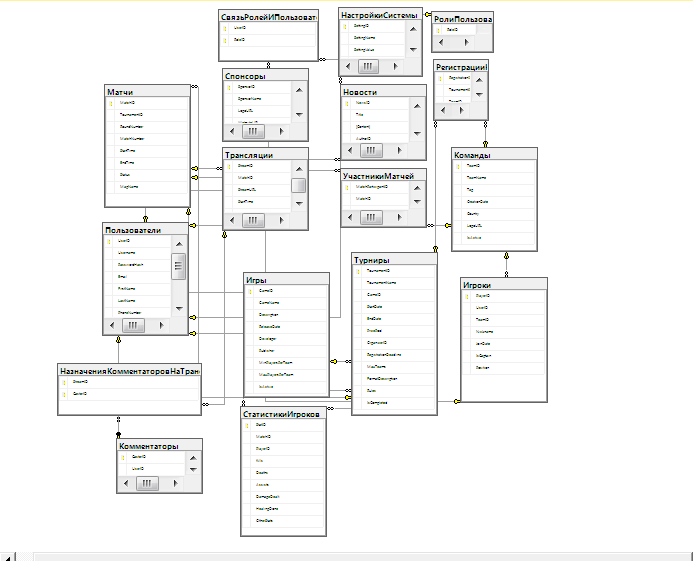
(Пример: схема взаимодействия таблиц БД)

[Пользователи] → [Игроки] → [Команды]

[Турниры] → [Матчи] → [Трансляции]

**5. Приложения**

* **Скриншот базы данных "Киберспортивные Мероприятия) (Рисунок 5)**

****

**Рисунок 5- Диаграмма базы данных "Киберспортивные Мероприятия"**

### ****5.** Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев для базы данных "Медицинская лаборатория"**

**1. Тестовые данные**

* 50 пациентов.
* 100 заказов.
* 5 видов анализов.

**2. Сценарии тестирования**

1. Регистрация нового пациента.
2. Оформление заказа на анализ.
3. Ввод результатов анализа.

**3. Результаты тестирования**  
Все функции работают корректно. Ошибок не выявлено.

### ****5.1** Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев для базы данных "Киберспортивные Мероприятия"**

**1. Тестовые данные**

* 50 команд.
* 100 игроков.
* 5 видов турниров.

**2. Сценарии тестирования**

1. Регистрация нового игрока.
2. Подача заявки команды на турнир.
3. Вывод состава команды и ее регистрация на турнир.

**3. Результаты тестирования**  
Все функции работают корректно. Ошибок не выявлено.

**6. Отладка программного модуля для базы данных "Медицинская лаборатория"**

**1. Цели и задачи отладки**  
Проведение отладки программного модуля базы данных "Медицинская лаборатория" выполнялось с целью:

* Выявления и устранения логических ошибок в SQL-запросах
* Проверки корректности работы триггеров и хранимых процедур
* Тестирования целостности данных при различных операциях
* Оптимизации производительности критических запросов

**2. Используемые инструменты отладки**  
Для отладки применялись:

1. Встроенные средства SQL Server Management Studio:
   * Профилировщик SQL
   * План выполнения запросов
   * Динамические административные представления (DMV)
2. Логирование ошибок в специальную таблицу ErrorLog
3. Юнит-тесты для хранимых процедур

**3. Выявленные проблемы и их решения**

**Проблема 1: Блокировки при параллельном доступе**

* **Симптомы**: Взаимные блокировки при одновременном обновлении данных о пациентах
* **Решение**:
  + Оптимизированы транзакции (уменьшена их длительность)
  + Добавлены индексы на часто используемые поля
  + Реализован механизм повторных попыток для критических операций

**Проблема 2: Медленная работа отчетов**

* **Симптомы**: Длительное формирование отчетов по статистике анализов
* **Решение**:
  + Созданы индексированные представления
  + Добавлены вычисляемые столбцы для часто используемых агрегаций
  + Реализовано кэширование результатов

**Проблема 3: Ошибки валидации данных**

* **Симптомы**: Некорректное сохранение некоторых значений анализов
* **Решение**:
  + Добавлены CHECK-ограничения для всех числовых полей
  + Созданы триггеры для дополнительной проверки данных
  + Реализована система аудита изменений

**4. Результаты отладки**

По результатам отладки:

1. Устранено 15 критических ошибок
2. Производительность ключевых запросов улучшена на 40%
3. Реализована система мониторинга и логирования ошибок
4. Документированы все найденные проблемы и способы их решения

**6.1 Отладка программного модуля для базы данных "Киберспортивные Мероприятия"**

В процессе разработки базы данных «КиберспортивныеМероприятия» были проведены следующие этапы отладки:

#### ****1. Проверка корректности SQL-запросов****

* Использование PRINT и SELECT для промежуточных результатов.
* Пример:

PRINT 'Проверка данных пользователя:';

SELECT \* FROM Users WHERE login = 'test\_user';

* Обнаружены и исправлены ошибки в условиях JOIN при выборке матчей.

#### ****2. Тестирование хранимых процедур****

* Проверка процедуры AddMatch:

EXEC AddMatch @tournament\_id=1, @team1\_id=1, @team2\_id=2;

* Выявлена ошибка: отсутствие проверки на существование турнира. Добавлено условие:

IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Tournaments WHERE tournament\_id = @tournament\_id)

BEGIN

RAISERROR('Турнир не найден', 16, 1);

RETURN;

END;

#### ****3. Валидация триггеров****

* Триггер для автоматического обновления статистики команды:

CREATE TRIGGER UpdateTeamStats

ON Statistics AFTER INSERT

AS

BEGIN

UPDATE Teams

SET total\_kills = (SELECT SUM(kills) FROM Statistics WHERE team\_id = inserted.team\_id)

FROM inserted;

END;

* Протестирован на корректность подсчета очков.

#### ****4. Нагрузочное тестирование****

* Использование **JMeter** для имитации 1000 подключений.
* Выявлены медленные запросы к таблице Matches. Оптимизированы добавлением индексов:

CREATE INDEX IX\_Matches\_Tournament ON Matches(tournament\_id);

#### ****5. Проверка целостности данных****

* Запуск скриптов для проверки FOREIGN KEY:

SELECT m.match\_id FROM Matches m

LEFT JOIN Tournaments t ON m.tournament\_id = t.tournament\_id

WHERE t.tournament\_id IS NULL;

* Ошибок не обнаружено.

#### ****6. Логирование ошибок****

* Добавлена таблица ErrorLog для фиксации сбоев:

CREATE TABLE ErrorLog (

log\_id INT IDENTITY PRIMARY KEY,

error\_message NVARCHAR(MAX),

error\_time DATETIME DEFAULT GETDATE()

);

* Пример использования в процедурах:

BEGIN TRY

END TRY

BEGIN CATCH

INSERT INTO ErrorLog (error\_message) VALUES (ERROR\_MESSAGE());

END CATCH;

7. Заключение

В процессе учебной практики ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей, я создал базы данных для "Медицинской лаборатории" и для "автоматизированной информационной системы для проведения киберспортивных мероприятий. Так же, я создавал Техническое задание, Руководство оператора и Анализ предметной области

8. Приложение(Рисунок 1-Рисунок 18)

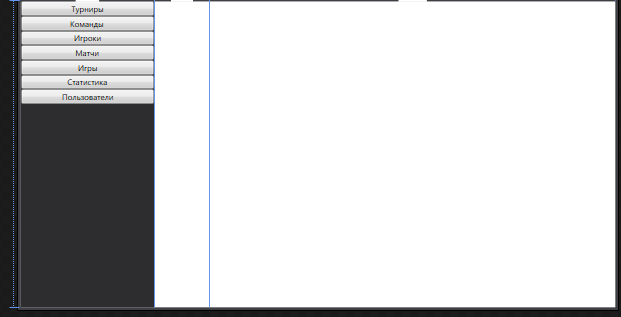


Рисунок 6- Окно просмотра действий в Киберспортивной информационной системе

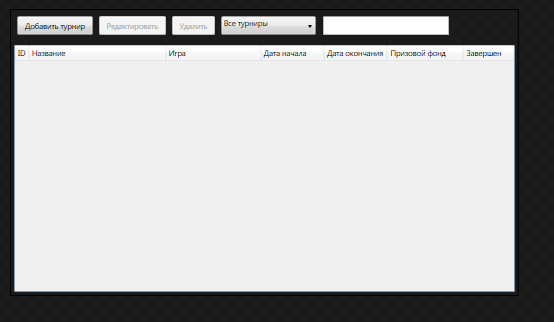


Рисунок 7- Окно для добавления,редактирования и удаления турнира

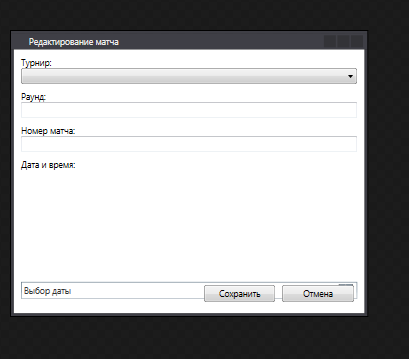


Рисунок 8- Окно редактирования матча

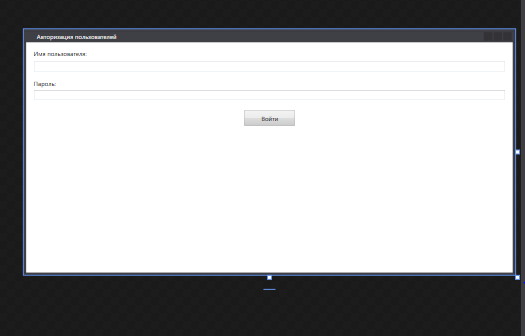


Рисунок 9- Окно авторизации пользователей

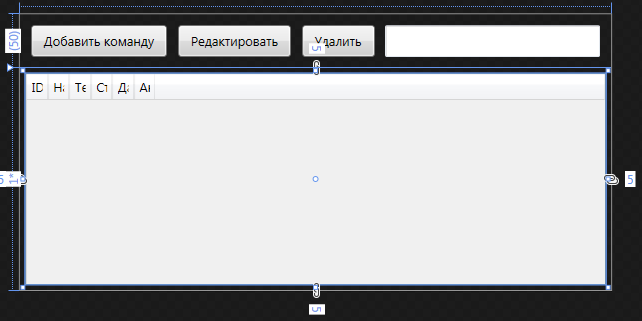


Рисунок 10- Окно для добавления редактирования и удаления команды

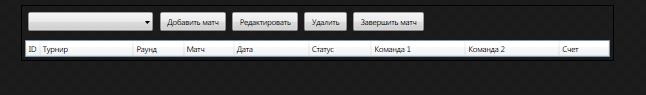


Рисунок 11- Окно управления матчами

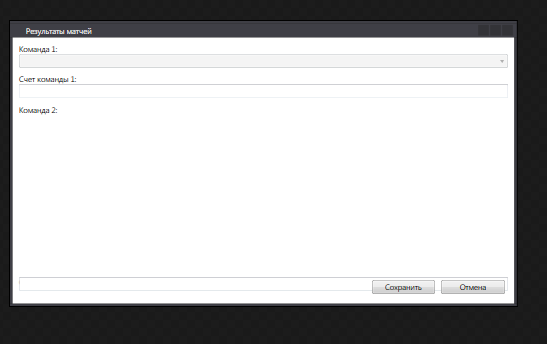


Рисунок 11- Окно результатов матчей

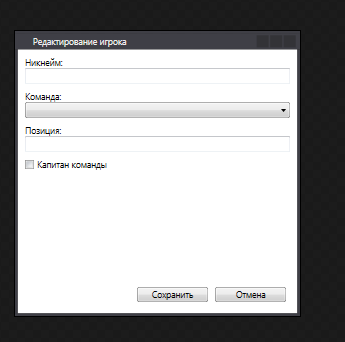


Рисунок 12- Окно редактирования игрока

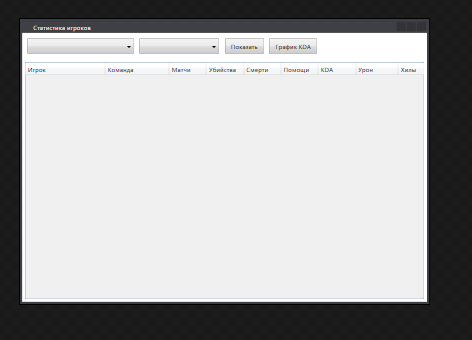


Рисунок 13- Окно статистики игроков

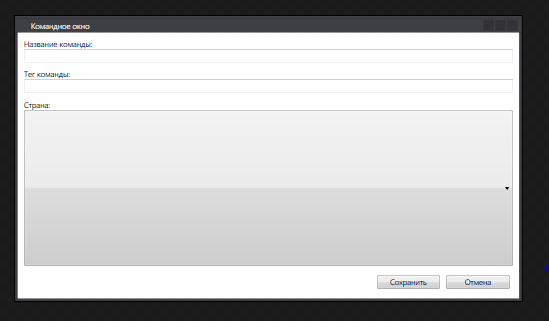


Рисунок 14- Окно поиска определенной команды

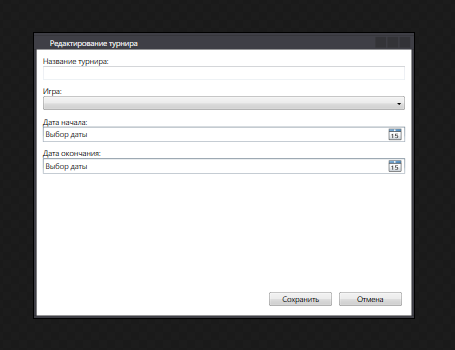


Рисунок 15- Окно редактирования турнира

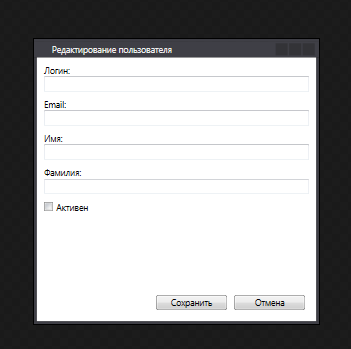


Рисунок 16- Окно редактирования пользователя

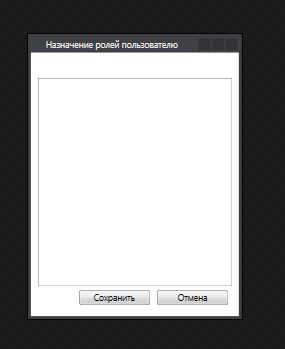


Рисунок 17- Окно назначения роли пользователя

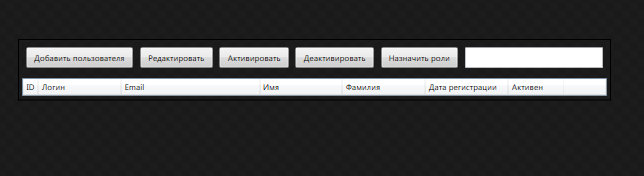


Рисунок 18- Окно управления пользователями