**Введение**

Волейбол — это командный вид спорта, очень популярный среди любителей, начиная от школьных команд и заканчивая местными любительскими лигами. Соревнования на любительском уровне имеют свои особенности: часто проходят на небольших площадках, в формате коротких турниров с участием команд из разных городов, дворовых клубов, школ и других общественных организаций. Несмотря на это, их организация может быть достаточно сложной без должной автоматизации.

Любительские турниры часто проводятся с минимальными затратами и организуются группой энтузиастов, которые могут столкнуться с трудностями при регистрации команд, составлении расписаний и отслеживании результатов. Информационная система для таких соревнований должна быть простой в использовании и интуитивно понятной, обеспечивая при этом эффективную организацию процесса.

**Цель проекта**

Цель проекта — упрощение и автоматизация процессов организации любительских соревнований по волейболу. Система должна быть удобной для использования, как организаторами турнира, так и самими участниками (игроками, тренерами, зрителями). Она должна включать функции для регистрации команд, составления расписаний, подсчета результатов и формирования отчетности.

**Задачи для достижения цели**

1. Разработка простого интерфейса для регистрации команд и игроков.
2. Создание гибкой системы составления расписаний матчей, учитывая особенности любительских турниров.
3. Разработка механизма для ввода результатов матчей и подсчета очков.
4. Обеспечение быстрого доступа участников к актуальной информации о турнире.
5. Разработка системы отчетности для организаторов турнира.

**1.1 Описание предметной области**

**1.1.1 Особенности организации любительских соревнований по волейболу**  
Любительские турниры по волейболу часто имеют небольшие масштабы и проводятся в менее строгих условиях по сравнению с профессиональными турнирами. Организация турнира обычно включает следующие этапы:

* Регистрация участников и команд.
* Разработка расписания матчей.
* Проведение матчей и подсчет результатов.
* Обновление информации и результатов в реальном времени.

**1.1.2 Проблемы в организации любительских турниров**  
Основные проблемы включают:

* Ручной ввод и обработка данных.
* Ошибки при составлении расписания из-за человеческого фактора.
* Ограниченные ресурсы для создания отчетов и статистики.

**Проблема и актуальность проекта**

На любительском уровне соревнования часто проводятся с минимальными затратами, и они могут быть затруднены из-за недостаточной автоматизации процессов. Система, которая могла бы автоматизировать создание расписаний, ввод результатов и предоставление отчетности, значительно упростила бы организацию таких турниров. Актуальность разработки информационной системы для любительских соревнований заключается в том, что она повысит эффективность управления, минимизирует ошибки и улучшит взаимодействие с участниками.

**Программные системы для организации спортивных турниров**

Существует несколько простых в использовании решений для организации турниров, которые могут подойти для любительских соревнований по волейболу. Например:

* **TeamSnap** — система для управления спортивными командами, которая подходит для любительских команд. Система позволяет отслеживать расписание матчей, сообщать изменения участникам, а также вести учет результатов.
* **Challonge** — платформа для организации небольших турниров, в том числе с возможностью автоматического составления турнирных сеток и учета результатов.
* **Tournament Software** — платформа для организации различных турниров, включая волейбол, с возможностью создания расписания и отслеживания результатов в реальном времени.

**Преимущества и недостатки существующих решений**

**Преимущества**:

* Большинство существующих систем просты в использовании и доступны для небольших команд.
* Они позволяют автоматизировать базовые функции, такие как регистрация команд, создание расписания и подсчет результатов.

**Недостатки**:

* Эти системы часто слишком сложны для использования в рамках любительских турниров, где не требуется сложная статистика.
* Многие решения предназначены для более профессиональных или крупных турниров и могут содержать функции, которые не используются в любительских лигах.

**Вывод**

Существующие решения предлагают базовые функции для организации спортивных турниров, но их функционал может быть избыточным для любительских турниров. Разработка собственной системы позволит сосредоточиться на ключевых аспектах, которые важны для организаторов любительских соревнований: простота в использовании, минимизация ошибок и эффективное управление результатами.

**Процесс AS IS**

Текущая ситуация (AS IS) на любительском уровне выглядит следующим образом:

* **Регистрация команд**: производится вручную через электронную почту или бумажные формы.
* **Подсчет результатов**: результаты вводятся вручную и могут быть ошибочными или запаздывать.
* **Обновление информации для участников**: осуществляется через группу в соцсетях или мессенджеры, что не всегда удобно.

**Процесс TO BE**

Будущее состояние (TO BE) после внедрения информационной системы будет следующим:

* **Регистрация команд**: через веб-интерфейс с автоматической проверкой данных.
* **Подсчет результатов**: результаты автоматически фиксируются и обновляются в реальном времени.
* **Обновление информации для участников**: информация предоставляется через сайт, где участники могут видеть актуальное расписание и результаты.

**Описание вариантов использования**

Для любительских турниров важно, чтобы система была максимально простой и интуитивно понятной. Диаграмма вариантов использования позволяет наглядно показать взаимодействие разных типов пользователей с системой.

  
Рис. 1 – Диаграмма вариантов использования

**Функциональные требования**

Для любительского уровня волейбольных соревнований эти требования будут более простыми и ориентированными на минимизацию времени и усилий для участников и организаторов.

1. **Управление регистрацией команд и игроков**  
   Система должна обеспечивать простую регистрацию участников:
   1. Возможность создания команды (ввод названия команды, контактные данные капитана).
   2. Добавление игроков в команду (имя, фамилия, возраст, контактные данные, роль в команде).
   3. Лёгкая возможность редактирования или удаления игроков из команды (например, в случае замены игрока).
2. **Организация матчей и расписания**  
   Система должна поддерживать создание расписания:
   1. Создание матчей в расписании с указанием даты, времени и места.
   2. Возможность легко обновлять расписание в случае форс-мажоров или изменений.
3. **Подсчёт результатов и таблицы**  
   Для любительских соревнований система должна:
   1. Обеспечивать простой механизм подсчёта очков в матчах.
   2. Автоматически обновлять турнирную таблицу после каждого матча, показывая результаты и рейтинг команд.

**6.2 Нефункциональные требования**

Для любительского уровня важными аспектами будут простота, доступность и надёжность.

1. **Производительность и доступность**
   * Система должна работать быстро и без задержек.
   * Должна быть доступна в любое время, как для участников, так и для организаторов.
2. **Удобство использования**
   * Интерфейс должен быть максимально простым и интуитивно понятным.
3. **Безопасность**
   * Должен быть предусмотрен базовый механизм аутентификации (логин и пароль), чтобы избежать несанкционированного доступа.

**6.3 Технические требования**

1. **Платформа и технологии**
   * Система должна быть реализована как веб-приложение, доступное через интернет-браузер.
   * Система должна быть оптимизирована для работы на небольших экранах.
2. **Интерфейс**
   * Интерфейс должен быть адаптивным, с минималистичным дизайном, чтобы пользователи могли быстро ориентироваться в системе.

**6.4 Постановка задачи**

Задача разработки информационной системы для любительского уровня волейбольных соревнований заключается в создании простой, доступной и удобной платформы для организаторов и участников соревнований. Система должна быть интуитивно понятной и способствовать эффективному управлению соревнованиями, включая регистрацию команд, составление расписания матчей, подсчёт результатов. Важно, чтобы система минимизировала усилия участников и организаторов, автоматизируя как можно больше процессов.

Основной акцент в разработке будет сделан на простоте и доступности для пользователей, так как любительские турниры могут организовываться на любительском уровне с ограниченными ресурсами.

Таким образом, на данном этапе была определена чёткая постановка задачи, которая послужит основой для дальнейшей разработки информационной системы.