**Введение**

Бокс — один из самых древних и популярных видов единоборств, история которого насчитывает несколько тысячелетий. Со временем он эволюционировал в структурированный и строго регламентированный вид спорта, требующий высокого уровня организации как на локальных, так и на международных соревнованиях. Турниры по боксу характеризуются большим количеством участников и строгими правилами, что делает их организацию сложным и трудоемким процессом.

Соревнования по боксу включают множество этапов: регистрацию участников, процесс взвешивания и распределения по весовым категориям, жеребьевку, составление турнирных сеток и финальные бои. Каждый этап требует тщательного контроля и точного выполнения, так как ошибки в организации могут повлиять на результаты турнира и создать проблемы для участников и организаторов.

Сегодня ручная организация турниров становится все более сложной задачей из-за увеличения числа участников и необходимости точного учета множества данных. Информационные технологии могут значительно облегчить эти процессы, сделав их более эффективными и прозрачными. Разработка автоматизированной системы для проведения соревнований по боксу способна решить многие проблемы, возникающие при организации турниров, и значительно упростить работу организаторов.

Целью данного проекта является создание автоматизированной системы для организации соревнований по боксу, которая упростит процесс управления турнирами, минимизирует человеческие ошибки и повысит эффективность проведения мероприятий.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Исследовать существующие системы для управления спортивными соревнованиями.
2. Проанализировать требования, предъявляемые к системе для боксерских турниров.
3. Спроектировать и реализовать базовую функциональность системы.
4. Провести тестирование системы на примере гипотетического турнира.
5. **Анализ**

1.1 Особенности организации соревнований по боксу

Организация соревнований по боксу включает в себя множество этапов, каждый из которых требует тщательного планирования и выполнения:

**Регистрация участников**. На этапе регистрации собираются данные о спортсменах, включая их имя, возраст, весовую категорию и предыдущие спортивные достижения. Этот процесс важен для дальнейшего распределения участников по категориям и формирования турнирной сетки.

**Процесс взвешивания и распределения по весовым категориям**. В боксе существует несколько весовых категорий, в рамках которых спортсмены соревнуются между собой. Перед началом соревнований каждый участник должен пройти взвешивание, по результатам которого он будет распределен в соответствующую категорию. Неправильное распределение по категориям может привести к несправедливым боям и нарушению правил турнира.

**Жеребьевка и составление сетки боев**. Жеребьевка проводится для распределения спортсменов в турнирную сетку и определения последовательности боев. Это важный этап, так как от него зависит дальнейший ход соревнований. Составление расписания должно учитывать временные интервалы между боями и распределение судей по площадкам.

**Судейство и критерии оценки боя**. В боксе существуют четкие правила, по которым судьи оценивают действия боксеров в ринге. Основные критерии включают количество нанесенных ударов, их точность и сила, а также защитные действия бойца. Важно, чтобы система учета результатов обеспечивала быстрый и точный ввод данных от судей и предоставляла возможность их дальнейшего анализа.

1.2 Существующие решения

Существует несколько решений, которые уже применяются для организации спортивных мероприятий, однако они имеют ограничения, которые не всегда позволяют эффективно использовать их в боксе:

**Системы для управления спортивными мероприятиями общего назначения**. Такие системы, как Tournament Software, позволяют автоматизировать основные этапы организации турниров: регистрацию участников, составление турнирной сетки и учет результатов. Однако они не всегда учитывают специфику бокса, например, динамическое распределение по весовым категориям, требующее точного учета веса участников в день взвешивания.

**Приложения для регистрации и жеребьевки**. Программы для регистрации участников и автоматической жеребьевки также существуют, но они часто имеют ограниченный функционал. Например, такие системы могут не предусматривать возможность интеграции с судейскими протоколами и не обеспечивают должного уровня прозрачности для участников и зрителей.

**Ручные методы организации**. Несмотря на доступность современных технологий, многие турниры по боксу продолжают организовываться с использованием Excel или других подобных инструментов для ведения учета участников и составления расписания боев. Такой подход приводит к увеличению времени на подготовку турнира и повышает вероятность ошибок.

1.3 Проблемы, которые возникают при организации вручную

Основные проблемы, с которыми сталкиваются организаторы боксерских турниров при отсутствии автоматизированных систем, включают:

**Трудности в распределении участников по категориям**. Вручную распределение по весовым категориям занимает много времени и может сопровождаться ошибками, что нарушает спортивный принцип соревнований.

**Ошибки при жеребьевке и составлении расписания.** Вручную составление турнирной сетки может привести к неверному распределению боев и неправильному составлению расписания, что затрудняет координацию работы судей и участников.

**Проблемы с учётом результатов**. Введение результатов вручную увеличивает вероятность ошибок, особенно при больших масштабах соревнований. Также это требует значительных временных затрат, что замедляет процесс подведения итогов.

**Затруднённая обратная связь для участников и зрителей**. При отсутствии автоматизированной системы результаты турнира и расписание могут обновляться с задержками, что создает неудобства для всех участников процесса.

1.4 Постановка задачи

Основываясь на выявленных проблемах, автоматизированная система должна решить следующие задачи:

**Автоматизация регистрации и распределения по категориям**. Необходимо предусмотреть систему регистрации участников с возможностью ввода данных и автоматического распределения по весовым категориям на основании взвешивания.

**Автоматизация жеребьевки и составления расписания**. Система должна автоматически проводить жеребьевку участников и составлять расписание боев с учетом временных интервалов между поединками и работы судей.

**Учет результатов и прозрачность для всех участников**. Введение результатов боев должно происходить в реальном времени с минимальными временными затратами. Также система должна обеспечить доступ к результатам для участников, судей и зрителей через веб-интерфейс.

**Интеграция с судейскими протоколами**. Система должна позволять вводить и обрабатывать данные от судей для формирования итоговых результатов и дальнейшего анализа.

**Заключение**

На основании проведенного анализа, можно сделать вывод, что автоматизация процессов организации боксерских турниров является актуальной задачей. Современные системы управления соревнованиями, несмотря на свою эффективность в ряде других видов спорта, не всегда способны удовлетворить специфические потребности бокса. Разработка специализированного программного обеспечения позволит повысить качество управления турнирами, минимизировать ошибки и значительно сократить время на подготовку и проведение мероприятий.

Внедрение автоматизированной системы для организации боксерских соревнований позволит улучшить взаимодействие между участниками, судьями и организаторами, а также сделает процесс проведения турниров более прозрачным и удобным для зрителей.