

**КАРПЫЧЕВ А. А., ДОРОГОБЕД А. Н.
РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ЧИР СПОРТ
РЕСПУБЛИКИ КОМИ»**

УДК 658.512, ВАК 05.13.01, ГРНТИ 50.49.33

Разработка информационной системы
«Чир спорт Республики Коми»

Development of the Chirny Sport of
the Komi Republic system

А. А. Карпычев, А. Н. Дорогобед

A. A. Karpychev, A. N. Dorogobed

Ухтинский государственный
технический университет, г. Ухта

Ukhta State Technical University,
Ukhta

В этой статье рассматривается разработка информационной системы «Чир спорт РК»: Подсистема организации и проведения соревнований по чир спорту РК. В ходе изучения предметной области были выявлены следующие проблемы: утеря информации о результатах соревнований, ошибки при оценивании выступлений, подведении итогов, отсутствие централизованного центра хранения информации. Предлагаемая подсистема позволит снизить риск ошибок при подсчётах результатов, облегчить организацию и проведение соревнований. В данной статье особое внимание уделяется исследованию предметной области, выбору архитектуры системы и ее реализации.

The development of the system “Chirny Sport RK” is available in this article. During the study, the following problems were identified: information about the results of the competition, errors in the evaluation of performances, summing up, lack of centralized central storage of information. The proposed subsystem will reduce the risk of errors in calculating the results, facilitate the organization and conduct of competitions. This article focuses on the research of the subject area, the choice of system architecture and its implementation.

Ключевые слова: союз чир спорта и черлидинга, чир спорт, соревнования, оценка

Keywords: Union of Sports and Cheerleading Cheer, sports, competition, assessment.

Введение

На протяжении последнего десятилетия по всему миру происходит активная информатизация, касающаяся всех сфер деятельности человека. В том числе, многие спортивные организации начали использовать информационные системы для работы с документацией и информацией, касающейся их деятельности.

В спортивных организациях самым трудоемким процессом является учёт и документооборот во время проведения и организации соревнований, так как в соревнованиях принимают участие большое количество участников, что влечет за собой большой объем бумаг. Документация касается не только отчётов по соревнованиям, но и каждого участника коллектива, руководителей, организаторов и судей. В связи с большим объемом информации, которая используется при проведении соревнований, велика вероятность совершить ошибку при заполнении документации или при учете результатов.

С помощью информационных средств рабочие процессы подобных организаций проходят гораздо быстрее и проще, чем это было раньше.

Союз Чир Спорта и Чирлидинга России является активно развивающейся спортивной организацией, в которой число занимающихся растет с каждым годом. СЧСЧР активно проводит различные соревнования, мастер-классы и семинары по чир спорту по всей территории РФ.

В том числе отделение организации есть и в Республике Коми. Как правило, СЧСЧР в РК занимается организацией соревнований на территории Республики Коми.

Для удобного взаимодействия спортивных коллективов и представителей в РК существует необходимость в создании объединенной информационной системы, которая позволит быстро и из любой точки взаимодействовать с представителями подразделения, узнавать актуальную информацию и регистрироваться на соревнования. Такая система поможет решить следующие возникающие проблемы:

- 1) Несвоевременное информирование заинтересованных лиц о предстоящих соревнованиях.
- 2) Утеря информации об участниках соревнований, результатах соревнований, судьях.
- 3) Ошибки при оценивании выступлений, подведении итогов.
- 4) Отсутствие централизованного центра хранения информации в электронном виде.

Для обеспечения высокого уровня качества мероприятий, проводимых СЧСЧР в РК, необходимо решить выявленные проблемы. Хорошим решением будет разработка ИС учета данных проводимых соревнований.

Постановка задачи

Проведя анализ процессов, проводимых во время работы с соревнованиями, были выявлены проблемы в ходе этих процессов. Для решения проблем, возникающих в процессе организации соревнований, было решено провести мероприятия по внедрению и созданию информационной системы, которая сможет решить проблемы, выявленные в ходе анализа процесса организации соревнований [3].

Создание ИС для организации соревнований СЧСЧР РК должно принести в процесс следующие возможности:

- 1) Регистрация для участия в соревнованиях и получение информации о них.

2) Учет не только участников соревновательного процесса (судьи, организаторы, коллективы), но и результаты проводимых соревнований.

3) Формирование отчётности для участников и по итогам соревнований сразу после учета данных в системе.

Описание процесса проведения соревнований

Первым шагом к организации соревнований служит составление регламента соревнований представителями СЧСЧР. После его составления он отправляется выбранному организатору соревнований, который и будет заниматься мероприятиями для подготовки к соревнованиям.

После информирования руководителей коллективов на своей территории организатор принимает с комиссией заявки на участие и выдает в ответ заявки участников и стартовые листы каждой команде.

По окончании регистрации участников составляется судейская справка, в которой описан состав судейских бригад для этих соревнований с учетом всех требований. Справка отправляется судьям, которые в ней содержатся.

В этот же период ответственный за организацию соревнований формирует программу мероприятий, где устанавливает судейские бригады на каждую категорию выступающих. Программа рассылается всем судьям и хранится у судьи для предъявления вместе с отчетностью после соревнований.

Во время проведения соревнований каждый судья выставляет оценки по определенным критериям, установленным в зависимости от дисциплины. Все оценки записываются, убираются из учета самая высокая и самая низкая оценки, а средние между ними суммируются и получается итоговая оценка, и так по каждому выступлению. В итоге по результатам оценок подводится итог проведенных соревнований по возрастам и дисциплинам.

Организатор предоставляет федерации отчёт по соревнованиям с протоколами выступлений и программой мероприятий. На этом шаге соревнования считаются завершенными.

Потоки данных процесса

В рамках анализа были выявлены следующие процессы, которые необходимо автоматизировать:

- 1) учёт соревнований;
- 2) учёт программы соревнований;
- 3) онлайн – регистрация участников соревнований;
- 4) формирование оценочных листов;
- 5) учет результатов соревнований;
- 6) формирование отчётности по соревнованиям.

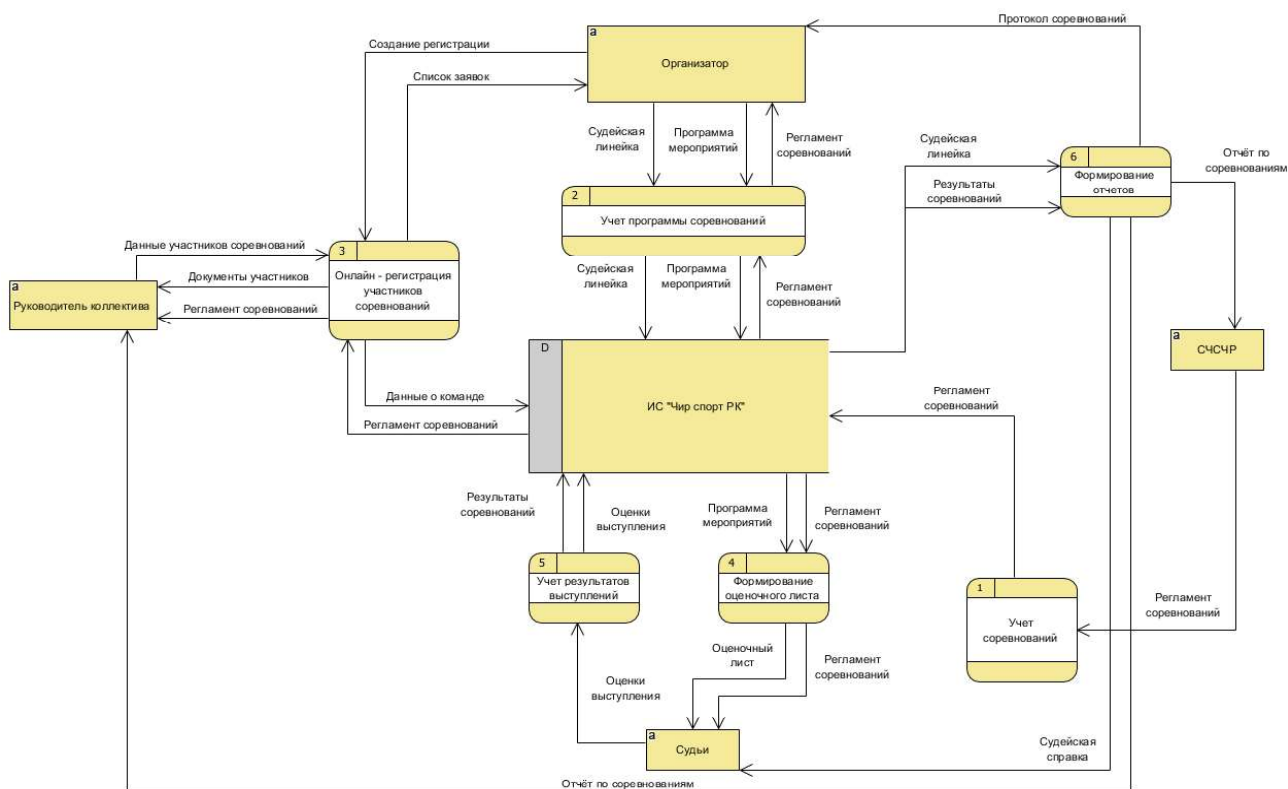


Рисунок 1 – Диаграмма потоков данных

В результате проведенной работы были выделены основные сущности, их атрибуты и взаимосвязи между сущностями, на основании чего построена физическая модель БД [6, 5].

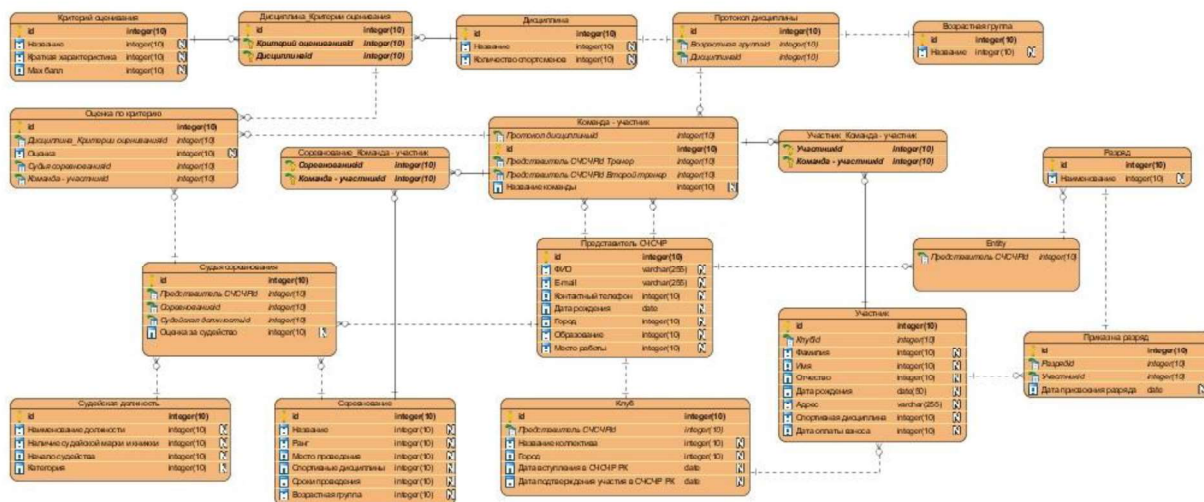


Рисунок 2 – Физическая модель БД

Обзор аналогов

Для полной уверенности в необходимости реализации системы был проведён обзор аналогов схожих систем, обеспечивающих весь необходимый функционал.

Официальный сайт СЧСЧР является системой, в которой возможна регистрация на соревнования. Однако, установленные требования к системе показывают, что организация СЧСЧР РК нуждается в системе, функционал которой будет шире, чем реализованный на официальном сайте СЧСЧР [1]. Схожий функционал содержится и в другом сайте СЧСЧР : Ortodance [2], поэтому как аналог рассматривается только официальный сайт. Ниже приведена таблица сравнения функций обеих систем.

Таблица

Функции системы	Официальный сайт СЧСЧР	Разрабатываемая система
Учёт соревнования	+	+
Учёт команд-участников соревнования	+	+
Формирование документации участников	+	+
Учёт регламента соревнований	-	+
Учёт судей соревнований	-	+
Формирование судейской справки	-	+
Учёт результатов соревнования	-	+
Формирование отчёта по соревнованиям	-	+
Учёт документации по соревнованиям	-	+

Заключение

В рамках данной работы проведено изучение предметной области организации и проведения соревнований по чир спорту в РК, а также рассмотрены преимущества создания информационной системы автоматизации этого процесса. Обозначены границы создаваемой системы с помощью контекстной диаграммы. Сформулированы основные функции системы. В рамках анализа предметной области выявлены процессы, которые необходимо автоматизировать.

Список литературы

1. Сайт федерации cheerleading.su/ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cheerleading.su/> (дата обращения 23.05.2019)
2. Сайт организации ortodance.ru/ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ortodance.ru/> (дата обращения 23.05.2019)
3. Маракасов Ф. В. Дипломное проектирование : метод. указания / Ф. В. Маракасов, Н. А. Николаева, Н. А. Некучаева. Ухта : УГТУ, 2011. 30 с.
4. Александрова К. Ф. Библиографическое описание документа: методические указания / К. Ф. Александрова, Н. А. Михайлова. Ухта : УГТУ, 2006. 38 с.
5. Отношения классов – от UML к коду [Электронный ресурс]. URL: <https://habrahabr.ru/post/150041/> (дата обращения: 10.05.2018).
6. Раздел поддержки официального сайт CASE-средства Visual Paradigm [Электронный ресурс]. URL: <https://www.visualparadigm.com/support/> (дата обращения: 22.03.2018).

7. ГОСТ 34.602-89. Техническое задание на создание автоматизированной системы. – Взамен ГОСТ 24.201-85; введ. 01.01.1990.

List of references

1. Federation site cheerleading.su, <http://www.cheerleading.su/>, accessed May 23, 2019.
2. Organization website ortodance.ru, May 23, 2019.
3. Marakasov, F. V., Nikolaeva, N. A., Nekuchaeva, N. A., *Diploma projecting: method. directions*, Ukhta, USTU, 2011, 30 p.
4. Aleksandrova, K. F., Mikhailova, N. A., *Bibliographic description of the document: methodical instructions*, Ukhta, USTU, 2006, 38 p.
5. Class Relationships – From UML To Code, <https://habrahabr.ru/post/150041/>, accessed May10, 2018.
6. Support section of the official site CASE-tools Visual Paradigm, <https://www.visualparadigm.com/support>, accessed Mar 22, 2018.
7. GOST 34.602-89. Terms of Reference for the creation of an automated system, In return GOST 24.201-85; introduced 01.01.1990.