

**ВЕБЗАСТОСУНОК ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ, СУПРОВОДУ
ТА АНАЛІТИКИ ЗМАГАНЬ З ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ**

Мараховська А. Р.

e-mail: anhelina.marakhovska@nure.ua

Науковий керівник – к.т.н., ст. викл. Колесник О.Б.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. КМІТ
м. Харків, Україна

Effective management of rhythmic gymnastics competitions requires a comprehensive system that automates registration, timing, music assignment, scoring, and protocol generation. This study presents a web application that integrates participant registration, real-time scoring, automated music distribution, and final protocol formation, providing coaches, judges, and administrators with a reliable tool to streamline competition workflow, reduce errors, and enhance event efficiency and transparency.

У сучасних умовах організація змагань з художньої гімнастики потребує високого рівня координації, точного планування та контролю всіх етапів заходу [1–4]. Вебзастосунок дозволяє автоматизувати ключові операції, починаючи з реєстрації учасників та закінчуючи формуванням фінального протоколу змагань. Батьки учасників заповнюють Google-форму, після чого організатори отримують фінальний Excel-файл із даними про дітей, що включає прізвище, ім'я, рік народження, категорію, філіал та тренера. Після імпорту даних учасники автоматично з'являються у розділі «Змагання» у тренера, що дозволяє відразу бачити повний список дітей під його керівництвом.

Тренери можуть вносити зміни лише перед змаганнями, коригуючи ім'я, прізвище, рік народження або категорію учасників. Для кожного виду виступу вони додають музичний супровід, який автоматично підписується системою та зберігається у структурованих папках із назвою, що відображає рік народження, категорію та вид виступу, наприклад «2016, категорія А, два види на вибір». Під час формування таймінгу музика розподіляється по потоках відповідно до порядку виступів, що забезпечує синхронізацію музики та хореографії. Після початку змагань зміни даних або музики проводяться вручну лише у випадку форс-мажору.

Адміністратор формує таймінг змагань, визначає потоки виступів та може переносити учасників у разі потреби. Це дозволяє оптимізувати порядок проведення заходу, скоротити час очікування між виступами та забезпечити правильне відтворення музики для кожного спортсмена. Секретар відстежує результати змагань у режимі реального часу, використовуючи таблицю для внесення балів, тоді як судді оцінюють виступи через веб-сторінку, вносячи оцінки за бригадами А, Е, DA та DB. Система автоматично підсумовує бали та оновлює таблицю результатів,

що значно зменшує ймовірність помилок та підвищує прозорість процесу оцінювання.

Після завершення змагань вебзастосунок формує фінальний протокол з усіма результатами, розподіленими за категоріями, потоками та видами виступів, що дозволяє отримати повну картину проведених заходів. Крім того, система забезпечує автоматичне підписання дипломів для учасників із зазначенням отриманих оцінок. Водночас адміністратор або секретар контролює підписання вручну та перевіряє результати. Це дає змогу надійно зберігати історію виступів, аналізувати ефективність підготовки дітей та роботу тренерів, а також планувати майбутні змагання з урахуванням отриманих даних.

Для тренерів у системі передбачено збереження балів та результатів попередніх змагань, що дозволяє відстежувати прогрес спортсменів та коригувати тренувальний процес відповідно до отриманих показників.

Аналітика результатів є ключовим елементом системи: тренери можуть порівнювати оцінки учасників по різних потоках і категоріях, визначати сильні та слабкі сторони виступів та відповідно коригувати тренувальні плани. Окрім цього, вебзастосунок дозволяє формувати статистичні звіти для адміністрації та федерацій, які включають розподіл оцінок, середній бал у категоріях та динаміку прогресу спортсменів.

Подальший розвиток системи може включати інтеграцію мобільних повідомлень для учасників про зміни в таймінгу, додаткову аналітику виступів, рекомендації для тренерів на основі статистичних даних та автоматичне формування звітів для організаторів. Використання сучасних вебтехнологій забезпечує адаптивність системи до різних форматів змагань, оптимізує підготовку та проведення заходів будь-якого масштабу та підвищує ефективність усіх процесів організації.

Список використаних джерел:

1. Li Q., Huang J. Z. Research on the Application of Information Management System in Sports Competition // Applied Mechanics and Materials. 2014. Vols. 687-691. P. 2879-2882. URL: 10.4028/www.scientific.net/AMM.687-691.2879
2. Sun T. H. Research and Design on Sports Meeting Management System Based on Information Technology // Advanced Materials Research. 2014. Vols. 971-973. P. 1953-1957. URL: 10.4028/www.scientific.net/AMR.971-973.1953
3. Wen Y., Wang F. Design and Application of Major Sports Events Management Information System Based on Integration Algorithm // Computational and Mathematical Methods in Medicine. 2022. Article ID 6480522. DOI: 10.1155/2022/6480522
4. Лисенко І. Система документації у фізкультурно-спортивній організації: структура, призначення та особливості // Sport Science Spectrum. 2025. №3. С. 58-64. DOI: 10.32782/spectrum/2025-3-9