

Автоматизована інформаційна система для ведення щоденника тренувань

Кобзар Марія Станіславівна¹

¹ Харківський національний університет радіоелектроніки,
пр. Науки, 14, Харків, 61166, Україна.
E-mail: mariia.kobzar@nure.ua

Іващенко Георгій Станіславович²

² Харківський національний університет радіоелектроніки,
пр. Науки, 14, Харків, 61166, Україна.
E-mail: heorhii.ivashchenko@nure.ua

Анотація: Представлена робота присвячена проблемам розробки кросплатформеного мобільного додатку для ведення щоденника тренувань. Використані технології Xamarin.Forms, SQLite, Syncfusion. Додаток легко масштабується і адаптується для різних завдань і видів тренувань.

Ключові слова: щоденник тренувань, мобільний додаток, вправа, програма тренування, Xamarin, SQLite.

I. ВСТУП І ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

У сучасному світі набуває поширення прагнення зайняття спортом і популяризується ведення здорового способу життя. Рух і фізична активність, що включає в себе спеціальні фізичні вправи (наприклад, фітнес), з урахуванням вікових та фізіологічних особливостей людини, є одним з основних елементів здорового способу життя, а ведення щоденника тренувань – невід’ємна частина тренувального процесу, яка забезпечує безпечність тренувань для здоров’я та поліпшує спортивні показники.

Повсюдне поширення мобільних технологій спрощує ведення щоденника тренувань за рахунок мобільності та оперативності роботи. Існуюче програмне забезпечення дозволяє зберігати інформацію про попередні та майбутні тренування і вправи, що плануються, а також аналізувати і складати свій, більш ефективний план тренінгу з урахуванням власного рівня фізичної підготовки.

У роботі був проведений порівняльний аналіз існуючих додатків для спрощення організації тренувань, а також були виявлені їх основні недоліки: відсутність необхідного функціоналу та наочного календаря для планування тренінгу, обмеженість можливостей налаштування, відсутність локалізації, обмежена база тренувань, а також наявність платного контенту і реклами та закритий вихідний код.

II. ПРОПОЗИЦІЯ ЩОДО ВИРІШЕННЯ

Вирішенням проблеми управління тренуваннями є розробка конкурентоспроможного мобільного додатку, який забезпечує універсальність і можливість адаптації для різних завдань і видів тренувань.

Запропоноване рішення представляє собою мобільний кросплатформений додаток, реалізований на платформі Xamarin.Forms, що дозволяє створити універсальну розмітку сторінок одночасно для різних платформ, при цьому зберігаючи можливість налаштування поведінки сторінок, властивості кожній платформі окремо, що дозволяє скоротити час на розробку продукту, а також на його подальшу підтримку [1].

Додаток реалізує шаблон проектування MVVM (Model-View-ViewModel), який забезпечує меншу зв’язаність між компонентами і шар абстракції між бізнес-логікою програми та БД [2].

Для розробки програми використовувалася найбільш популярна СУБД для локальних додатків SQLite та бібліотека Syncfusion. Даний інструмент являє собою колекцію елементів для Xamarin.Forms, які дозволяють створити зручний графічний інтерфейс для створення сучасних мобільних додатків і забезпечують зручну взаємодію клієнта і додатку [3].

Розроблено модель даних, яка описує сутності вправи, програми тренувань та антропометричних показників. Для роботи з SQLite використовувалася бібліотека SQLite.NET, яка представляє собою ORM-рішення для Xamarin.Forms, а також забезпечує просту інтеграцію, безпеку і високу продуктивність роботи з базою даних [4].

III. ВИСНОВКИ

Запропоноване рішення має наступні можливості:

- формування власної БД тренувань і вправ;
- можливість додавання і редагування власних програм тренувань;
- використання календаря занять для відображення запланованих тренувань;
- внесення додаткових заміток;
- внесення рекомендацій до виконання вправ;
- калькулятор визначення фізичної форми;
- стеження за антропометричними даними;
- локалізований мовний інтерфейс;

Додаток поєднує в собі простоту графічного інтерфейсу користувача і насичений функціонал. Воно легко масштабується та адаптується для різних завдань і видів тренувань як досвідчених спортсменів, так і для тих, хто тільки починає активні тренування.

Реалізована на платформі Xamarin.Forms, інформаційна система підтримує операційні системи Android, iOS і Universal Windows Platform.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] D. Hermes, N. Mazloumi, “Building Xamarin.Forms Mobile Apps Using XAML: Mobile Cross-Platform XAML and Xamarin.Forms Fundamentals,” Bookmetrix, 2019, 218 p.
- [2] P. Johnson, “Using MVVM Light with Your Xamarin Apps,” Apress, 2017, 200 p.
- [3] J. Karlsson, D. Hindriks, “Xamarin.Forms Projects,” Packt Publishing, 2018, 609 p.
- [4] C. Petzold, “Creating Mobile Apps with Xamarin.Forms,” 2nd Edition., Kindle Edition, 2014, 280 p.