

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО РОЗРОБКИ СПОРТИВНОГО ЗАСТОСУНКУ

Сучасні спортивно-тренувальні застосунки під керування операційної системи Android надають вузький спектр можливостей, що часто призводить до встановлення користувачами декількох застосунків. Це вказує на потребу об'єднати найбільш актуальні для тренування функції в одному застосунку. Отже розробка спортивного застосунку (СЗ) під Android є актуальною задачею.

Метою даної роботи є розробка орієнтованого на користувача підходу до проектування спортивного застосунку для тренувань, та її програмна реалізація.

Системний підхід до розробки базується на функціонально-структурній теорії А.І. Губінського [1]. Системний аналіз СЗ складається з компонентного, морфологічного й еволюційного аналізів. Еволюційний аналіз проводиться у разі зміни у часі компонентних та морфологічних структур, за допомогою яких проводиться відповідний аналіз. Так як у застосунку є тільки один користувач, то необхідність у проведенні еволюційного аналізу була відсутня. Тому, була розроблена множина моделей, що формалізують знання про систему СЗ.

$$CЗ = \langle KStr, MStr \rangle,$$

де *KStr* – множина компонентних структур; *MStr* – множина морфологічних структур.

Для компонентного аналізу було розроблено компонентно-функціональну та функціонально-об'єктну структури. Компонентний аналіз дозволив визначити: тип користувачів; область застосування (спорт) та вимоги до СЗ, її функціональності та робочого середовища користувача.

Компонентно-функціональна структура для користувачів включає наступні функції системи:

- надання користувачеві інформації, пов'язаної з обраним видом спорту та обраною темою, у відео форматі;
- надання можливості виконувати бажаний комплекс вправ із налагодженим секундоміром;
- надання можливості зберегти та переглядати результати виконання комплексів вправ;

– можливість використання спортивного секундоміру.

Морфологічний аналіз системи дозволив виявити різноманітні взаємозв'язки, що існують між компонентами системи, виділеними в результаті компонентного аналізу. В даній роботі було розроблено функціонально-часову структуру СЗ.

СЗ працює під керуванням операційної системи Android, з версією не нижче 5.0.0. Необхідна наявність Android-клавіатури, бажана наявність зв'язку з мережею Інтернет. Необхідний обсяг оперативної пам'яті – 1 Гб., обсяг пам'яті на пристрої – 55 Мб. Мова інтерфейсу – російська.

Розроблений додаток дає можливість переглядати відео матеріал, пов'язаний з видом спорту та окремої теми, що були обрані користувачем. Для перегляду використовується програвач відео-сервісу Youtube. Обов'язковим є зв'язок з мережею Інтернет.

Користувач має можливість обрати комплекс вправ для виконання, налаштувати секундомір з можливістю встановлення часу виконання кожної вправи, часу відпочинку між виконаннями вправ та кількості циклів виконання однієї вправи. По завершенню виконання є можливість збереження інформації про комплекс вправ та параметрів секундоміру.

Також є можливість використання спортивного секундоміру з власними налаштуваннями без зазначення комплексу вправ для виконання. Це реалізовано у ситуації коли бажаного комплексу вправ у застосунку не існує.

Функціональна частина застосунку реалізована у вигляді щоденника, який містить у собі статистичні дані особистих тренувань. Користувач може переглядати та аналізувати наступну інформацію: результати виконання комплексів вправ із зазначенням назви комплексу, що виконувався; час виконання кожної вправи; час відпочинку між вправами; кількість циклів виконання кожної вправи та загальний час виконання комплексу вправ.

Практичне значення розробленого СЗ полягає в наданні повної необхідної інформації користувачу у реальному часі для покращення якості та ефективності спортивних тренувань. Широкий набір функцій, що надає за стосунком, дозволяє йому конкурувати на ринку аналогічних програмних продуктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Информационно-управляющие человеко-машинные системы: исследование, проектирование, испытание. Справочник / А. Н. Адаменко, А. Т. Ашеро́в, И. Л. Бердников и др.; под общ. ред. А. И. Губинского. – М.: Машиностроение, 1993 – 528 с.