

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТУ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНСТИТУТ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

МАТЕРІАЛИ ДЕВ'ЯТОЇ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
СТУДЕНТІВ ТА МОЛОДИХ ВЧЕНІХ



ПРИСВЯЧЕНА 55-РІЧЧЮ
ІНСТИТУТУ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

“Сучасні інформаційні технології 2019”

“Modern Information Technology 2019”



NetCracker®



23-24 травня

Одеса
«Екологія»
2019

УДК 004.42

МОБІЛЬНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ РАНКОВИХ ЗАРЯДОК «MORNING MASTER»

Костенко М. О., Комлева Н. О.

к.т.н., доцент каф. СПЗ Комлева Н. О.

Одеський Національний Політехнічний Університет, УКРАЇНА

АНОТАЦІЯ. Розроблено мобільне застосування на базі ОС Android, яке надає користувачам програми ранкових зарядок, в ігровій формі стежить за прогресом їх виконання та веде індивідуальний облік статистики пройдених занять та фізичних параметрів для кожного користувача. Завдяки ігровій формі подання застосування вирішує проблему мотивації користувача до спортивних занять.

Вступ. На сьогоднішній день програмне забезпечення, орієнтоване під мобільні платформи, має велику актуальність. Користувачі шукають легкі та доступні методи вирішення своїх задач, тому мобільні пристрої є найпопулярнішими та найпоширенішими гаджетами у світі.

Однією з найважливіших сфер використання програмних технологій є сфера здоров'я. Розвиток інформаційних технологій призводить до змін звичок і підвищення якості життя людей. Однією зі сфер, де проникнення гаджетів має найбільший вплив вже зараз, є охорона здоров'я. В останні кілька років постійно зростає число систем, що дозволяють користувачам стежити за своїм здоров'ям. Розроблене мобільне застосування «Morning Master» відноситься як раз до таких систем.

Мета роботи. Метою роботи є підвищення зручності ведення здорового способу життя шляхом надання користувачеві програмного рішення у вигляді мобільного застосування, яке полегшує знаходження програм для занять спортом та є мотиваційним рушієм завдяки веденню обліку статистики виконання зарядок.

Основна частина роботи. На базі ОС Android Реалізоване мобільне застосування, яке виконує роль персонального ранкового тренера [1]. Воно збирає для користувачів якісну програму ранкових зарядок та представляє можливості гнучкого контролю прогресу їх виконання. Вправи, що надаються програмою, перевірені та затверджені професійними тренерами.

На початку роботи з мобільним застосуванням користувач проходить реєстрацію для створення власного акаунта. Для його зручності додаток надає анонімну реєстрацію та реєстрацію через соціальні мережі. Під час створення акаунту користувач заповнює дані, які програма використовує для персоналізації ранкових зарядок. Залежно від статі користувача змінюються тип та складність занять, що надаються застосуванням «Morning Master».

Після проходження реєстрації користувач отримує доступ до перегляду своєї статистики та до проходження ранкових зарядок. Ранкова зарядка складається з унікального для кожного дня тижня набору вправ в кількості від 4 до 8. Управа містить в собі назву, детальний опис, рекомендований час виконання та набір зображень у хронологічному порядку, який надає користувачу візуальні інструкції до виконання вправ.

Мотиваційна складова в програмному рішенні представлена обліком статистики та індексу маси тіла користувача. Для її реалізації використані основні переваги графічного інтерфейсу, які дозволяють відображати прогрес відносно часу, пройденого з початку занять. Застосування дозволяє переглянути тижневу статистику, в яку входить інформація про час та тривалість ранкової зарядки. Користувач може відкрити календар, де спеціальним кольором відмічені дати, коли він виконував вправи. Він може обрати будь-який день на календарі та переглянути статистику на обрану дату. Індекс маси тіла, як мотиваційна складова, відображає прогрес користувача у спортивній сфері за допомогою фізичних показників [2]. Для розрахунку індексу маси тіла використано формулу:

$$I = \frac{m}{h^2},$$

де m – маса тіла, h – зріст.

В мобільному застосуванні реалізована ігрова форма відображення прогресу в виконанні вправ. Залежно від успіхів користувача розраховується його рівень та надаються бонуси за проходження ранкових зарядок. Рівень дає йому змогу поділитися успіхами з іншими користувачами, або конкурувати з ними. Він розраховується за допомогою формули суми арифметичної прогресії. Для розрахунку необхідної кількості виконаних вправ для переходу до наступного рівня використано формулу:

$$S_n = n^2,$$

де S_n – загальна кількість вправ для кожного рівня, n – рівень.

Також, програма дає користувачу нагороди за його успіхи в процесі роботи над своєю фізичною формою. Нагороди можуть бути у вигляді розширених програм ранкових тренувань, або унікальних зображень профілю.

На рисунку 1 показано декілька екранів клієнтської частини додатку, з якою взаємодіє користувач. Інтерфейс має метою привабити користувача яскравими кольорами, насиченими зображеннями персонажів, за якими він повторює виконання вправ, та плавними приємними анімаціями [3].

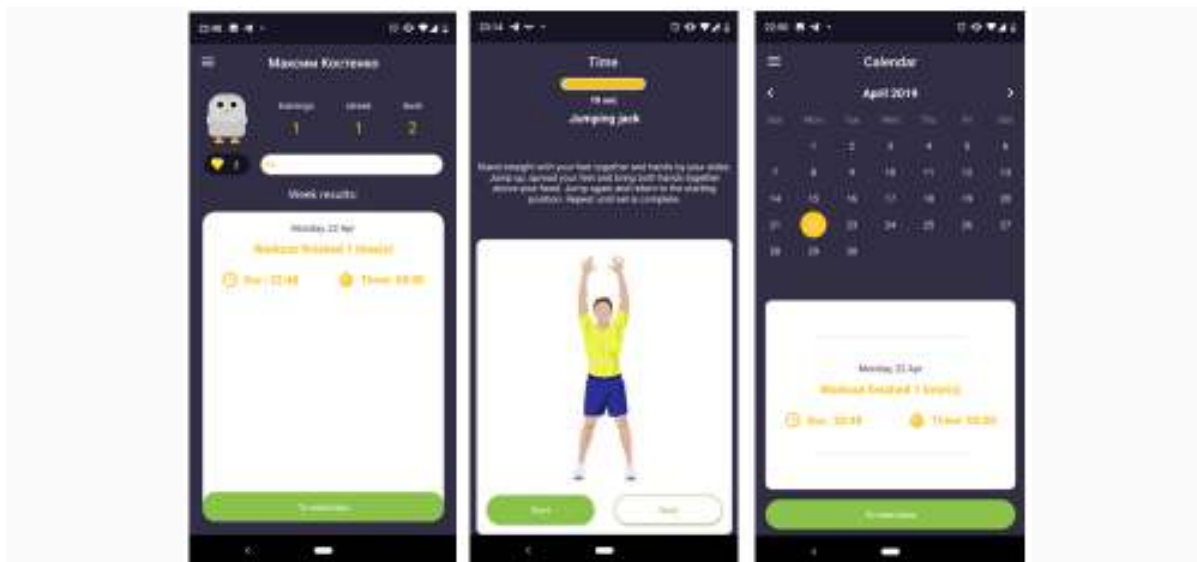


Рис. 1 – Графічний інтерфейс користувача

Мобільне застосування впроваджує систему повідомлень, щоб нагадати користувачу про час проходження ранкової зарядки. Під час реєстрації користувач може обрати зручний для себе час ранкових занять та кожен день програма буде йому надсилати повідомлення про необхідність виконати вправи, щоб не загубити прогрес.

Висновок. Розроблене мобільне застосування надає користувачам персоналізовану та унікальну для кожного дня тижня програму ранкових зарядок. Програмне рішення реалізує мотиваційну складову, подаючи облік статистики та індексу маси тіла користувача в ігровій формі та нагадує користувачам про необхідність проходження ранкової зарядки за допомогою системи повідомлень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гриффитс Дон, Гриффитс Девид. Head First. Программирование на Android. – СПб.: Питер, 2016. — 704 с.
2. Індекс маси тіла. Матеріал з Вікіпедії, 2016 [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Індекс_маси_тіла – Назва з екрану.
3. Supporting Multiple Screens, 2013. [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: https://developer.android.com/guide/practices/screens_support.html - Назва з екрану.