

Мостова Галина Юріївна
Харківська державна академія фізичної культури

Науковий керівник: к.фіз.вих., доцент Л.В. Філенко

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ «SWIMMDIARY» ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ПЛАВЦІВ

Анотація. У дослідженні представлено алгоритм створення мобільного додатку, який було застосовано для підготовки юних плавців. Описаний покроковий хід написання програм на платформі Android для рішення професійно-прикладних завдань у тренувальному процесі.

Ключові слова: мобільний додаток, Android, плавці, тренування, програмування.

Abstract. Mostova G. Features of "swimmdiary" mobile application for the preparation of junior swimmers. The study presents an algorithm for creating a mobile application for the training of young swimmers. The described step-by-step course of writing programs on the Android platform for the solution of professional-application tasks in the training process.

Key words: mobile app, Android, swimmers, workout, programming.

Вступ. Актуальність дослідження проблеми залучення інформаційних технологій в галузь підготовки юних плавців полягає у необхідності контролю за рівнем здоров'я дітей та підвищенням позитивного впливу тренувальних занять на рівень фізичного розвитку з урахуванням показників здоров'я [4]. Процес підготовки юних плавців потребує високої уваги зі сторони тренерів, лікарів, психологів, науковців [1,7].

Зростання спортивних результатів, високі навантаження, які існують у сучасному спортивному плаванні, як зазначають ряд авторів [6], збільшення обсягу тренувальної й змагальної діяльності вимагають пошуку нових напрямків вдосконалення системи спортивного тренування, диктують необхідність повного використання скритих резервів, які закладені у самій особистості спортсмена [8]. Ці можливості можна відкривати використовуючи сучасні інформаційні системи планомірного планування та обліку тренувальних навантажень [9].

Мета роботи: представити основи розробки мобільного додатку на платформі Android Studio та Java для контролю тренувальних навантажень юних плавців.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; педагогічне спостереження; методи інформаційного моделювання та програмування;

Результати дослідження та їх обговорення. У дослідженні для розробки мобільного додатку було використано можливості платформи Android Studio та Java [2,3].

Android Studio – це інтегроване середовище розробки для створення додатків на платформі Android OS. Android Studio можна встановити на Windows, Mac и Linux. Android Studio створювалось на базі IntelliJ IDEA, в якій присутні макети для створення UI.

В Studio існують інструменти створення додатків для смартфонів та планшетів, а також нові технологічні рішення для Android TV, Android Wear, Android Auto, Glass, додаткові контекстуальні модулі. Більшість додатків створюються в Android Studio з використанням Java або C++. В основі функціонування Android Studio покладено концепт безперервної інтеграції [3], який дозволяє одразу знаходити та вирішувати проблеми функціонування додатків.

Тривала перевірка коду забезпечує можливість ефективного зворотнього зв'язку з розробниками. Така опція дозволяє швидше опублікувати версію мобільного додатку Google Play App Store. Для цього використовується також підтримка інструментів LINT, Pro-Guard та App Signing.

На сьогоднішній день операційна система Android є найбільш розповсюдженою в сфері мобільних пристроїв. Свою популярність Android отримав завдяки відкритому коду та можливості використання в системі Google. Android використовуються великою кількістю компаній, що створюють мобільні пристрої, наприклад, таких як Samsung, HTC, Sony, Huawei.

Платформа Android складається з операційної системи, яка оснований на ядрі системи Linux, вмонтованих мобільних додатків та перехідного програмного забезпечення. Android дозволяє фонове виконання будь-яких дій, підтримує двовимірну та трьохвимірну графіку, надає доступ до файлової системи та бази даних, забезпечує розгорнуту бібліотеку елементів інтерфейсу користувача.

Архітектура системи Android складається з наступних рівней:

- 1) ядро операційної системи Linux;
- 2) бібліотека та система виконання.
- 3) доступ до інтерфейсу прикладного програмування API (application programming interface);
- 4) комплекс стандартних додатків.

На рисункові 1 представлена архітектура системи Android.



Рис. 1. Архітектура системи Android

Існує два середовища розробки, які рекомендовані Google: Android IDE (ADT) и Android Studio [3]. В проведеному дослідженні було використано середовище Android Studio. Запуск системи Android Studio відбувається за алгоритмом: **Tools | Android | SDK Manager** (рис. 2).

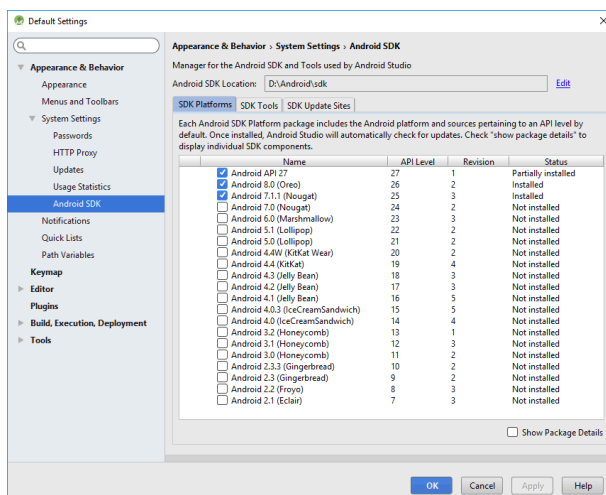


Рис. 2. Головне вікно запуску середовища Android Studio

Наступним кроком роботи з середовищем є перехід в систему Windows 7/8: **Панель управління | Система**, натисніть кнопку **Advanced System Settings**, у вікні що з'явилося натисніть на **Environment Variables**. Потім слід знайти змінну **Path** в списку **System variables**, натиснути на кнопку **Edit** для редагування змінної, додати в кінці строчки крапку з комою, а потім вказати шлях до папок **platform-tools** і **tools**, які входять у

склад SDK. Таким чином запуститься вікно SDK Manager та виконається перехід в середовище Windows 7/8 (рис. 3).

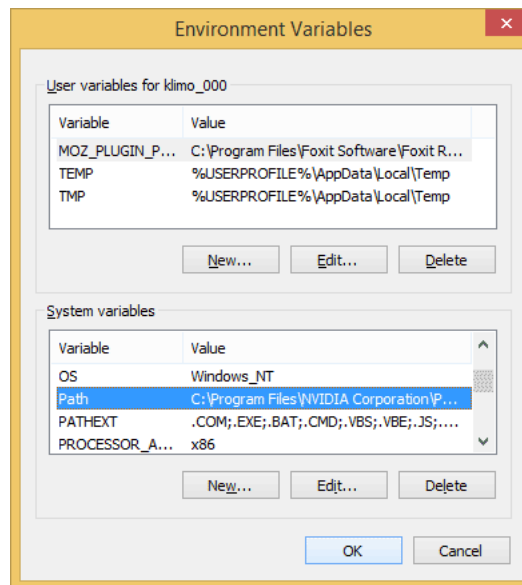


Рис. 3. Вікно запуску Android Studio в середовищі Windows 7/8

Наступним кроком при створенні програми є активація вкладки **Terminal**, яка виконує програмний код (рис. 4).

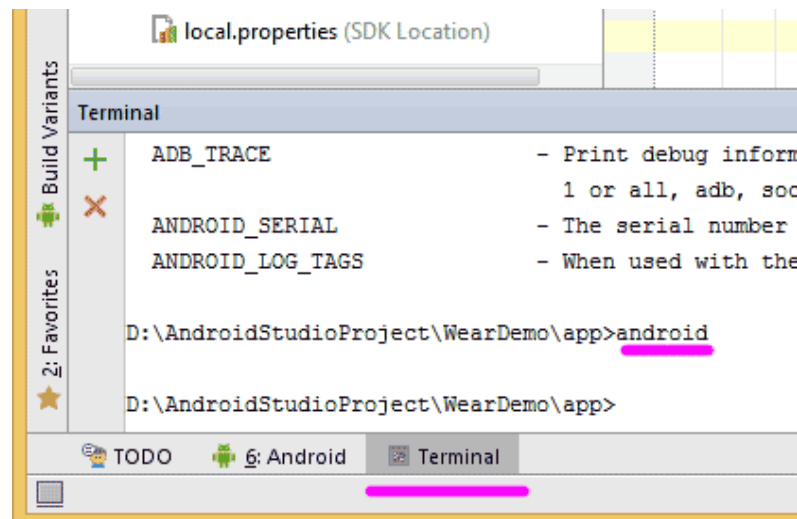


Рис. 4. Написання програми в середовищі Android Studio засобами вкладки Terminal

В Android Studio містяться основні компоненти: інтелектуальний редактор, отладчик, засоби аналізу характеристик, емулятори, які було застосовано при написанні мобільного додатку.

Для програмування графічних елементів мобільного додатку використовувалась програма Java.

Висновки. При вирішенні поставлених завдань дослідження був розроблений мобільний додаток «SwimmDiary» для фіксації основних

показників тренувального заняття та контролю фізичних навантажень в плаванні. У дослідженні для розробки мобільного додатку було використано можливості платформи Android Studio та Java.

Розроблений мобільний додаток «SwimmDiary» дозволяє вносити інформацію щодо використання засобів на тренувальному занятті: загально розвиваючі вправи, дихальні вправи, фізичні вправи на суші, спеціальні підготовчі вправи, вправи з предметами, вправи на воді, пропливання дистанцій з додатковим спорядженням та інші засоби і методи. Вносяться показники назви фізичної вправи, час її виконання, кілометраж виконання підготовчих вправ для проходження основної дистанції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашанін В.С., Філенко Л.В., Філенко І.Ю., Полторацька Г.С. Оптимізація засобів фізичного виховання при підготовці учнів та студентів 15-17 років з використанням інформаційних технологій. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки, 2017, 143, 3-7.
2. Блох Д. Java Эффективное программирование, 2013, 217.
3. Дейтел П., Дейтел Х., Уолд А. Android для разработчиков: 3-е издание, 2016, 99.
4. Пилипко О.О. Особливості техніко-тактичних дій спортсменок різної кваліфікації, які спеціалізуються в комплексному плаванні на дистанції 200 метрів. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2018, 1(63), 74-79.
5. Попрошаєв О.В. Аналіз динаміки росту показників, що побічно характеризують спеціальну витривалість та ігрову працездатність у юних ватерполістів 13-15 років. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2008, 3, 111-113.
6. Філенко Л.В., Горбатенко Ю.І. Компьютерные обучающие программы при самостоятельной подготовке студентов высших учебных заведений физической культуры. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2008, 4, 70-73.
7. Філенко Л.В., Несен О.О. Інформатизація підготовки студентів-гандболістів засобами мультимедійної комп'ютерної програми «Гандбол». Спортивні ігри, 2018, 1(7), 54-61.
8. Філенко Л.В., Церковна О.В. Вплив інтелектуальних здібностей студентів на формування здорового способу життя. Інтеграційні питання сучасних технологій, спрямованих на здоров'я людини: збірник наукових праць, 2017, 1, 214-217.
9. Церковная Е.В., Филенко Л.В., Строкач С.Г. Использование сервисов Google в учебном процессе. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць, 2017, 117-120.