

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ТРЕНИРОВОК

Беломытцев А.И. (ИТМО)

Научный руководитель – Чуриков Е.А. (ИТМО)

Введение. В современном мире спортивная нагрузка необходима людям. Мобильные приложения для тренировок с таймером позволяют упростить задачу поддержания себя в форме. Но в существующих приложениях не хватает мощных стимулов и мотивации, а конструкторы тренировок недостаточно удобны или недостаточно настраиваемы. Разрабатываемое мобильное приложение призвано исправить эти и другие недостатки существующих решений.

Основная часть. Разработано кроссплатформенное мобильное приложение для тренировок с таймером с использованием фреймворка Flutter [1, 2]. Реализован удобный конструктор кастомных тренировок с циклами, в том числе вложенными. В конструкторе можно выбирать название, цвет и иконку для тренировки и редактировать интервалы. Для каждого интервала можно выбрать длительность, название и цвет. У циклов есть начало и конец, для которых можно выбрать название и количество повторений. Интервалы и циклы можно перемещать, дублировать и удалять с помощью соответствующих жестов. На экране таймера для тренировок отображаются название интервала и цикла, оставшееся время интервала и оставшееся время до окончания тренировки с прогресс-баром. Завершение интервала и тренировки сопровождается звуковым сигналом и вибрацией. Можно тренировку поставить на паузу, перейти к следующему или предыдущему интервалу, заблокировать экран, что защищает как от случайных нажатий, так и от желания поставить на паузу, вызванного ленью. После завершения тренировки результат сохраняется и отображается в календаре, где можно посмотреть историю тренировок. Тренировки можно импортировать и экспортировать в формате JSON. В настройках, кроме всего прочего, можно выбрать тёмную или светлую тему, сделать экран всегда включённым, отключить звуки и вибрацию, очистить данные. Для определения активности пользователя используются датчик пульса либо встроенные в смартфон гироскоп и акселерометр. Пользователь выставляет минимальное значение пульса или данных с датчиков для соответствующего цвета интервалов. Для мотивации, если пользователь тренируется недостаточно, применяется стимул в виде встроенного фонарика, который нагревает кожу пользователя, или уменьшается громкость музыки в качестве наказания. Когда пользователь начинает тренироваться усерднее, фонарик выключается, а громкость музыки повышается в качестве поощрения. Реализован режим пробежки с геймификацией – зоной на карте, как в компьютерных играх жанра «Королевская битва», с использованием GPS [3]. Перед началом пробежки задаются центр и радиус зоны, а также время, за которое необходимо успеть добежать до центра. Если пользователь не успевает добежать до «безопасной зоны» в форме круга, постепенно уменьшающегося со временем, то применяется стимул.

Выводы. В итоге разработано кроссплатформенное мобильное приложение для тренировок.

Список использованных источников:

1. Flutter documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.flutter.dev/> (дата обращения 10.02.2026).
2. Dart documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dart.dev/docs> (дата обращения 10.02.2026).
3. Namari J., Koivisto J., Sarsa H. Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification // 47th Hawaii Int. Conf. on System Sciences. 2014. P. 3025–3034.