Слайд 2  
Актуальность: Спортсмены постоянно стремятся улучшить свои результаты и достичь новых спортивных высот. Для этого им необходимо не только качественно тренироваться, но и правильно питаться, учитывать индивидуальные особенности своего организма и контролировать прием биологически активных добавок. Мобильное приложение для контроля тренировочного процесса и приема БАДов предоставляет спортсменам возможность легко и удобно отслеживать свои тренировки, питание, режимы отдыха, а также контролировать прием необходимых добавок.

Такое приложение поможет спортсменам более осознанно подходить к планированию тренировок и питания, улучшить свою физическую форму, снизить риск переутомления и травм, а также повысить общее здоровье и благополучие. В современном мире, где спорт становится все более конкурентным и профессиональным, использование такого приложения может стать важным инструментом для достижения высоких результатов в спорте.

Цель: Цель разработки - дать возможность спортсменам упростить процесс тренировок и приема спортивного питания за счет внедрения мобильного приложения, позволяющего контролировать ход тренировок и напоминать о приеме добавок.

Объект исследования: Для достижения этой цели были поставлены задачи:

- Проанализировать целевую область;

- Изучить существующие аналогичные продукты и выявить их сильные и слабые стороны; и

- определить требования к разрабатываемому мобильному приложению; - спроектировать базу данных на основе требований; - разработать базу данных для разрабатываемого мобильного приложения

- Спроектировать базу данных на основе требований;

- Разработать мобильное приложение для отслеживания приема спортивного питания и повышения эффективности тренировочного процесса;

- Провести тестирование разработанного программного средства и доказать его работоспособность и эффективность.

Предметом исследования данной работы является использование мобильных приложений для мониторинга тренировок и приема спортивного питания.

Объектом исследования является приложение для отслеживания текущего состояния тренировок и приема пищи.

Слайд 3

Необходимо вести учет того, какие добавки и когда были приняты. Для удобства такой учет должен вестись в одном месте, и все эти записи должны быть всегда под рукой. Это хуже, потому что неудобно носить с собой блокнот с записями, а учитывая необходимость помнить о приеме БАДов, есть вероятность потерять блокнот с записями и вообще забыть о приеме биологических добавок. Что же может решить эту проблему? Да, смартфон. Они компактны, есть у каждого, и достаточно скачать приложение, чтобы получить нужный функционал. Важно то, что, в конце концов, в наше время уже много чего сделано и много фитнес-приложений. Это означает, что некоторые приложения содержат только готовые комплексы упражнений и не могут быть настроены. Другие приложения содержат сложные настройки и возможность добавлять упражнения, но включают в себя такие ограничения, как таймеры, секундомеры, историю тренировок, назойливую рекламу, которые, конечно, усложняют тренировочный процесс и требуют тратить много времени на их выполнение. Не существует бесплатных приложений, которые одновременно включали бы персональные планы тренировок и напоминания о приеме пищевых добавок.

Слайды 4-6 Обзор аналогов и как ранее решалась проблема

Обычно, дневник тренировок - это записи спортсменов, которые позволяют отслеживать количество повторений, какие упражнения выполнялись на прошлых тренировках, а также каких достижений достиг человек. Тренировочный дневник играет большую мотивирующую функцию, которая выражается в наблюдаемом прогрессе. Для роста мышц и их силы важно постоянно увеличивать нагрузку и в этом помогает тренировочный дневник. Он помогает разрабатывать план будущих тренировок, на основе результатов прошлых тренировок.

1.1.1 Тренировочный дневник и дневник приёма спортивного питания(бумажный)

В прошлом этот тип дневника был популярен, потому что был единственным.

Далее поподробнее о плюсах и минусах данного дневника.

Плюсы дневника:

- простое заполнение, от спортсмена не требуются знания в области современных технологий;

- “нет ничего лишнего”, каждый спортсмен может вести дневник в удобном для него формате

- не нужно ни электричество, ни интернет;

Минусы:

- медленный старт, но большая персонализация

- некомпактный

- возможность утраты всех данных при потери или порче самого дневника;

- подвергается естественному износу, особенно если хранить дневник в ненадлежащих условиях;

- просмотр результатов выполнения упражнений неудобен(нет графиков, диаграмм, которые наглядно демонстрируют о прогресс);

- необходимость хранения заполненных дневников;

- сложно изменить прошлые записи или ошибочно записанные данные;

- к данному виду дневника намного легче, получить доступ.

1.1.2 Электронные документы(XLS)

Данный вид дневника обычно ведётся на компьютере или в планшете, иногда ведётся на телефоне.

Плюсы:

- возможность редактирования неправильно введённых данных или прошлых записей;

- удобный просмотр истории(можно завести папку с exel документами, а именовать их датой проведения тренировок или все хранить в одном exel документе);

- высокая степень персонализации дневника(спортсмен сам решает, какие данные ему хранить в дневнике)(не скаченный дневник);

- все данные наглядны (структурированы в виде таблиц exel);

- если спортсмен имеет широкие знания в использовании таблиц exel, то ему открывается большой спектр возможностей, а именно, анализ данных, построение графиков, диаграмм и т.п;

- данное вводятся с помощью клавиатуры(не нужно волноваться о своём подчерке);

- если данные хранятся на облаке, то при потери или поломки устройства, данные будут в сохранности;

- к данному виду дневника, сложно получить доступ(другой человек не сможет прочитать твой дневник, без знания пароля на устройстве или пароля от облака);

- если спортсмен забыл устройство, на котором был дневник, который находится на облаке, то у спортсмен может воспользоваться другим устройством для заполнения данных о тренировке.

Минусы:

- если данные хранились локально на устройстве, то существует риск потери всех данных, при поломке самого устройства;

- для работы с данным видом дневника необходимы минимальные знания для работы с exel таблицами;

- для работы с данным видом дневника необходимо, чтобы устройство, где находится дневник, не было разряжено;

- при хранении дневника на облаке, для синхронизации потребуется подключение к интернету, но также можно хранить дневник локально и выгружать на облако дневник через какие то промежутки времени(например неделя), однако для выгрузки все равно нужен интернет;

- если спортсмен забыл устройство, на котором был локальный дневник дома, то он никак не сможет заполнить данные о тренировке;

- для использования полного спектра возможностей, таких как построение таблиц, графиков или анализа данных, необходимо иметь соответствующие знания[5].

1.1.3 Онлайн площадки

Данный вид дневника обычно ведётся на устройстве с подключённым интернетом, обычно это планшет.

Плюсы:

- возможность редактирования неправильно введённых данных или прошлых записей;

- удобный просмотр истории(намного удобнее чем в exel, а именно просмотр истории тренировок в виде календаря);

- спортсмену не нужно иметь особых умений для работы с данным дневником;

- данное вводятся с помощью клавиатуры(не нужно волноваться о своём подчерке);

- все данные о тренировках наглядны;

- быстрый старт (не нужно создавать или вырисовывать таблицы для заполнения, все уже готово, при нахождении хорошей онлайн площадки, достаточно лишь зарегистрироваться и можно сразу начинать заполнять данные о тренировке);

- данные не потеряются даже при поломке устройства;

- удобный ввод данных по сравнению с exel(заполняешь формы для ввода, а не ячейки таблицы exel);

- к данному виду дневника, сложно получить доступ(другой человек не сможет прочитать твой дневник, без знания пароля от аккаунта дневника);

- если забыл своё устройство дома, то с лёгкостью можешь пользоваться дневником и с устройства другого человека.

Минусы:

- для работы с данным видом дневников, необходимы минимальные знания пользования пк и интернетом;

- для работы с данным видом дневников, необходимо ознакомиться с сервисом;

- функционал дневника ограничивается функционалом сервиса(возможность просмотра графиков, диаграмм, анализ данных по тренировкам);

- существует вероятность, что сервер с данными сломается, и вся ваша история пропадёт;

- также существует вероятность, похищения данных дневника спортсмена, при взломе сайта;

- низкая степень персонализации дневника(пользователь не решает, какие данные ему хранить в дневнике, например, некоторые площадки, не предоставляют возможность для создания собственных упражнений, а ограничиваются только списком из готовых упражнений, что в свою очередь ограничивает список упражнений, которые может выполнять спортсмен);

- необходимо потратить время, для поиска нужной онлайн площадки.

1.3.1 FitProSport

Фитнес тренер FitProSport, приложение для отслеживания процесса тренировок, неполной версии.

Достоинства:

- разделение упражнений по группам мышц, на которые они влияют;

- отображение лучших результатов, по упражнению;

- историю тренировок возможно просматривать с помощью календаря.

Недостатки:

- сложный и непонятный интерфейс;

- отсутствие выбора конкретного упражнения из тренировки, для выполнения;

- полное отсутствие таймера тренировки и таймера отдыха;

- недоступность таймера для выполнения упражнений;

- наличие рекламы.

1.3.2 GymUp

GymUp - дневник тренировок[14] - это дневник тренировок. Главное окно приложения изображено на рисунке 7.

В ходе изучения составляющих приложения FitProSport были выявлены следующие достоинства и недостатки.

Достоинства:

- существует таймер тренировки;

- существует таймер отдыха;

- существует готовая база данных упражнений;

- существует возможность добавления, редактирования, удаления упражнения;

- возможность просмотра статистики;

- календарь наглядно показывающий дни, когда велись тренировки.

Недостатки:

- решение на счёт выбора меры упражнение при добавлении в день или в тренировку, нужно пересмотреть;

- добавление одинаковых упражнений в один день, а после их выполнение в одной тренировке, вообще такого быть не должно;

- настройка таймера отдыха, должно быть во время создания упражнения, а не во время добавления упражнения в день

- база данных упражнений, полностью становится доступной лишь при полной версии приложения;

- непонятный интерфейс

1.3.3 GymRun

Дневник Тренировок & Трекер[15]

Достоинства:

- есть поиск по упражнениям;

- упражнения можно добавлять, изменять, удалять;

- хроника сделана по дням, а при нажатии на дату можно получить календарь, где есть возможность выбрать дату.

Недостатки

- список упражнений очень трудно найти;

- поиск по имени комплекса невозможен;

- в хроники отображается только выполненные упражнения в выбранный день, они не разбиты на тренировки;

- невозможно узнать время затраченное на тренировку;

1.3.4 Strong

Strong Workout Tracker Gym Log

Достоинства:

- список упражнений можно дополнять;

- возможность создавать, редактировать, удалять шаблоны(комплексы) упражнений;

- возможность создать шаблон во время выполнения тренировки;

- наличие таймера отдыха.

Недостатки:

- все данные выводятся одним большим списком;

- нет поиска шаблона по имени;

- нет таймера тренировки;

- время затраченное на тренировку нигде не сохраняется и нигде не пишется;

- количество создаваемых шаблонов ограничено(нужна полная версия);

1.3.5 T Note

T Note: Журнал тренировок

Достоинства:

- список упражнений можно дополнять;

- возможность создавать, редактировать, удалять программы(комплексы) упражнений;

- наличие таймера отдыха;

- наличие таймера упражнения.

Недостатки:

- все данные выводятся одним большим списком;

- нет поиска;

- нет таймера тренировки;

- возможность добавления много одних и тех же упражнений в один комплекс;

Слайд 7-8 Функциональные требования  
Приложение должно позволять создавать учетные записи

Приложение должно предоставлять доступ к разнообразным тренировкам, а также возможность создавать и редактировать их

Приложение должно предоставлять возможность пользователям отслеживать свой прогресс

Приложение должно позволять гибко настраивать комплексы упражнений

Слайд 11 Входные выходные данные  
Входные данные:

Информация о тренировках: тип упражнений, длительность тренировки, интенсивность упражнений, тип комплекса, данные о созданных упражнениях.

Персональные данные пользователя (имя, email, пароль)

Выходные данные:

Персонализированный тренировочный план: упражнения, количество повторений и подходов, длительность тренировок.

Статистика прогресса: изменения веса, 6 мышц, уровня физической активности.

История занятий, данные по выполненным подходам, комплексам упражнений и типам упражнений

Слайд 12  
был выбран стандартный набор инструментов в соответствии с рекомендациями и последними стандартами google, это (на экране), с внедрением kotlin и jetpack compose количество кода уменьшается в среднем на 30%. Скорость разработки тоже сокращается, происходит оптимизация UI. Паттерн MVVC также является стандартом в области разработки мобильных приложений в нынешнее время