МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра дифференциальных уравнений и системного анализа

БИЗНЕС-АНАЛИЗ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЗАБОТЫ О ЗДОРОВЬЕ

Курсовая работа

Черчес Юлия Александровна

студента 3 курса, специальность 1-31 03 09 Компьютерная математика и системный анализ

Научный руководитель: старший преподаватель К.Г. Атрохов

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ		
	Л 1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
1.1	Бизнес-анализ	4
1.2	CUSTOMER DEVELOPMENT	5
1.3	Мокапы и прототипы	6
ГЛАВА	А 2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	7
2.1	Описание продукта	7
2.2	Целевая аудитория и способы привлечение новых пользователей	8
2.3	Анализ конкурентов	10
2.4	CUSTOMER DEVELOPMENT	10
2.5	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОДУКТА	11
2.6	OUT OF SCOPE	13
2.7	Пользовательские сценарии	14
ЗАКЛЬ	ОЧЕНИЕ	32
СПИС	ОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	33
при па	омение а срарните прирада и а пир	24

ВВЕДЕНИЕ

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, большое количество людей по всему миру страдают от различных психических проблем. Люди сталкиваются с тревожностью, стрессом, проблемами со сном, апатией и т.д.

Значительный рост спроса на инструменты для поддержки ментального здоровья и высокая стоимость консультаций психологов делают сферу Mental Health привлекательной для создания и развития цифровых сервисов.

Подобные сервисы помогают пользователями отслеживать свое психическое здоровье, управлять эмоциями, стрессом и общим качеством жизни. Они могут включать в себя теоретический материал, инструменты диагностики, разнообразные упражнения, личные дневники, трекеры привычек, чат-боты и многое другое.

Г.ЛАВА 1

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Бизнес-анализ

Бизнес-анализ — это совокупность методов, которые позволяют устанавливать и поддерживать взаимосвязи между заинтересованными лицами, регламентными документами и операционной деятельностью организации. Бизнес-анализ предлагает решение, которое позволит организации достичь её целей [1].

Чтобы получить решение, необходимо определить требования. Рассмотрим функциональные и пользовательские требования.

Функциональное требование – это требование, которое описывает поведение системы в определенных условиях.

Пользовательское требование — это цель или задача, которую пользователи должны иметь возможность выполнять с системой.

В бизнес-анализе существует много методов для представления требований. Обычно используются варианты использования, пользовательские истории и сценарии.

Вариант использования (use case) — это описание набора логически связанных взаимодействий между действующим лицом и системой, дающих ценный для действующего лица результат [2].

Пользовательская история (user story) — это метод выражения пользовательских требований в виде 1-2 предложений, которые описывают потребность пользователя или единицу необходимой функциональности, а также говорящих о пользе данной функции для пользователя [2].

Пользовательский сценарий (user flow) — это описание взаимодействия пользователя и системы для достижения определённой цели [2].

1.2 Customer development

Перед началом разработки нового продукта, важно убедиться в том, что его создание оправдано. Для этого можно провести анализ рынка и определить актуальность решаемой проблемы. Необходимо убедиться в том, что существует достаточное количество потенциальных клиентов, которые будут заинтересованы в данном продукте.

Для проведения такого анализа можно использовать методологию customer development, которая предполагает создание непроверенной гипотезы и тестирование ее на практике. Гипотезы могут быть различными, например, можно проверить, есть ли на рынке потенциальные клиенты с потребностью в продукте, который вы собираетесь разработать.

После определения гипотезы можно разделить на под-гипотезы и провести тестирование каждой из них. Например, можно проверить, какой продукт нужен вашим потенциальным клиентам, проведя интервью, опрос или фокус-группу. При этом стоит учитывать следующее правило: основная часть вопросов должна быть про настоящее и прошлое. Это позволит увидеть реальную картину, так как очень часто опрашиваемые хотят поддержать новый проект и сказать о готовности купить предлагаемое решение даже в том случае, если на самом деле проблема не является для них реальной проблемой и тратиться на её решения они не будут [3].

Методология customer development поможет сэкономить время и ресурсы на разработке продукта, который может оказаться не востребованным на рынке. Кроме того, такой анализ поможет более глубоко понять потребности клиентов и создать продукт, который будет максимально соответствовать их ожиданиям.

1.3 Мокапы и прототипы

Мокап представляет собой модель, используемую для демонстрации предварительного дизайна заказчику. Он позволяет продемонстрировать работу и функциональные возможности продукта.

Прототип, в свою очередь, является полнофункциональной моделью сайта/приложения, которая иллюстрирует принцип взаимодействия пользователя и системы.

Создание мокапов и прототипов направлено на то, чтобы заранее продемонстрировать заказчику визуальный аспект продукта. Прототипирование помогает выявить возможные недостатки взаимодействия пользователя и системы, а также недостатки в требованиях на ранних стадиях, до начала разработки.

Г.ЛАВА 2

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Описание продукта

Предполагаются следующие участники системы:

- Пользователи
- Администраторы

Разрабатываемая система видится такой:

- Система будет содержать информацию о всех зарегистрированных пользователях и администраторах
- Система будет содержать информацию о всех упражнениях и челленджах
- Администратор сможет добавлять упражнения в систему, редактировать их и удалять из системы
- Пользователи смогут изучить информацию про упражнения, выбрать упражнение, выполнить его, добавить в избранное, удалить из избранного, а также изучить информацию о просмотренных упражнениях
- Администратор сможет добавлять челленджи, редактировать и удалять их
- Пользователь сможет изучить информацию о челленджах и принять участие в них
- Пользователь сможет вести различные дневники (рефлексии, благодарности, сна, самочувствия) и изучать информацию по ним
- Пользователь сможет видеть свой прогресс

• Пользователь сможет изучить информацию о подписке, выбрать подходящую и оформить её

2.2 Целевая аудитория и способы привлечение новых пользователей

Целевая аудитория приложений для заботы о психологическом здоровье - это люди, которые хотят улучшить свое психологическое состояние и повысить качество жизни. Это могут быть люди, которые сталкиваются с повышенным уровнем стресса в работе или личной жизни, переживают трудные жизненные ситуации или переходные периоды, имеют хронические или психосоматические заболевания, нуждаются в профилактике или реабилитации психологического здоровья.

Актуальность приложений для заботы о психологическом здоровье на рынке обусловлена несколькими факторами. Во-первых, современный мир предъявляет высокие требования к человеку во всех сферах жизни, что может приводить к перегрузке, истощению и дисбалансу. Во-вторых, многие люди не имеют доступа к качественной психологической помощи из-за высокой стоимости, отсутствия специалистов или стигматизации. В-третьих, приложения для заботы о психологическом здоровье предлагают удобный, доступный и анонимный способ получить поддержку в любое время и в любом месте.

Также целевой аудиторией могут быть те, кто хочет узнать больше о практиках заботы о своем психическом здоровье и эффективных способах управления своими эмоциями и понимания их. К целевой аудитории относятся как люди, которые уже уделяют много времени своему здоровью, так и те, кто только начинает уделять свое внимание этому.

Для выхода на рынок и привлечения аудитории будут использоваться следующие способы (каналы) привлечения пользователей:

• Реклама (контекстная реклама, таргетированная реклама, размещение рекламы в поисковых системах, социальных сетях)

Так как большинство современных пользователей использует интернет, то целесообразно прибегнуть к использованию контекстной рекламы, благодаря которой объявления показываются в соответствии с содержанием интернетстраницы, то есть потенциальные пользователи смогут узнать о существовании нашего сервиса при посещении сайтов, содержащих информацию, связанную с психологией, эмоциями и здоровьем.

Эффективность таргетированной рекламы заключается в следующем: в своих профилях пользователи указывают свои интересы и увлечения, что позволяет выявить возможных пользователей системы и непосредственно для них осуществлять рекламную кампанию.

Для размещения рекламы в поисковых системах и социальных сетях целесообразно использовать следующее системы и сети: Google, Yandex, Instagram, Telegram, TikTok.

• Профили в социальных сетях

Профили в социальных сетях позволят лучше контактировать с аудиторией. Также появление публикаций в ленте будет провоцировать пользователей познакомиться с приложением.

2.3 Анализ конкурентов

Рассмотрим конкурентов нашего приложения. Ими являются другие приложения для заботы о здоровье, такие как Daylio, Calm, Headspace. Проведём их сравнительный анализ (см. приложение A).

В результате анализа видно, что все три приложения доступны для Android и iOS устройств. У всех трех приложений есть платный функционал.

Daylio фокусируется на отслеживании настроения и активностей, Calm и Headspace - на медитациях, звуках природы и курсах по личностному росту и здоровью.

Важно также отметить различие в количестве поддерживаемых языков, где Daylio имеет наибольшую поддержку, а Calm и Headspace поддерживают меньшее количество языков.

Можно заметить, что все три приложения используют социальные сети для продвижения. Calm и Headspace также продвигаются благодаря партнерству с различными брендами и организациями.

2.4 Customer development

Для лучшего понимания потребностей целевой аудитории я решила пообщаться с потенциальными пользователями. Нужно было не просто узнать, какие проблемы (потребности) есть у пользователей, но также выяснить, что пользователи предпринимали раньше или предпринимают сейчас для решения этих проблем, а также на какие из решений они тратили/тратят деньги. Это нужно, чтобы понять, действительно ли эта проблема важна для пользователя и готов ли он будет купить предлагаемое нами решение этой проблемы.

Для общения с потенциальными пользователями я проводила интервью и небольшие опросы. В их ходе пользователи отвечали на следующие вопросы:

- 1. Какие цели/приоритеты сейчас есть в вашей жизни?
- 2. Сколько времени вы сейчас уделяете заботе о здоровье?
- 3. Какие действие вы совершаете для этого?
- 4. Какие действия для заботы о здоровье вы совершали раньше?
- 5. Какие сложности у вас возникали/возникают при этом?
- 6. Как вы пытались эти сложности решить?
- 7. За какие из этих действий вы платили? По какой причине вы купили это решение?

В ходе customer development было проведено 12 интервью и 20 небольших опросов, исходя из результатов которых стало ясно, что двумя основными сложностями при заботе о здоровье являются память и дисциплина. Пользователи забывали совершать какие-то действия или просто ленились их делать. Было выделено два ключевых направления в заботе о здоровье: выполнение упражнений и изучение информации о здоровье. Также многими были важны трекеры для отслеживания своих результатов. Если говорить о покупке решений, то пользователи покупали подписки в различных приложениях с медитациями и функциями для анализа дня, курсы с медитациями и дыхательными упражнениями, курсы для получения знаний о теле и психике, а также оплачивали консультации у профильных специалистов (например, психологов).

2.5 Функциональные возможности продукта

Ниже будет представлено описание функций продукта, разбитых на эпики.

Авторизация в системе:

• вход в систему

- регистрация в системе
- восстановление пароля

Управление профилем:

- просмотр профиля
- редактирование профиля
- удаление профиля

Управление упражнениями:

- просмотр списка упражнений
- поиск упражнения
- просмотр информации про упражнения
- добавление упражнения в систему
- удаление упражнения из системы
- редактирование описания упражнения
- запуск упражнения
- остановка упражнения
- завершение упражнения
- добавление упражнения в избранное
- удаление упражнения из избранного
- добавление упражнения в категорию
- удаление упражнения из категории
- просмотр прогресса по выполнению упражнений

Автоматизация:

- автоматический подбор упражнений дня
- автоматический выбор челленджа месяца
- автоматический выбор вопроса для рефлексии

Управление трекерами:

- заполнение дневника благодарности
- просмотр предыдущих записей дневника благодарности
- заполнение информации про сон
- просмотр предыдущих записей про сон
- заполнение дневника рефлексии
- просмотр предыдущих записей дневника рефлексии
- выбор своего самочувствия (настроения) из предложенных вариантов
- просмотр изменений самочувствия (настроения)

Управление челленджами:

- просмотр списка челленджей
- просмотр информации про челлендж
- добавление челленджа в систему
- удаление челленджа из системы
- редактирование описания челленджа
- участие в челлендже
- просмотр прогресса по выполнению упражнений из челленджа

Управление подпиской:

- Изучение информации о вариантах подписки
- Оформление подписки

2.6 Out of scope

Описанные раннее функции будут включены в MVP (минимальный жизнеспособный продукт). Однако в ближайшей перспективе можно рассмотреть следующие изменения:

- Увеличение разнообразия упражнений
- Разделение на категории в зависимости от целей
- Добавление консультаций со специалистами
- Добавление курсов/статей/подкастов про здоровье и личностный рост
- Добавление тестов и создание персональных рекомендаций на основе результатов
- Создание функционала на разных языках

2.7 Пользовательские сценарии

Рассмотрим пользовательские сценарии для каждого типа участников.

Сценарии для пользователя:

- регистрация в системе
- вход в систему
- восстановление пароля
- просмотр категорий упражнений
- выбор категории
- просмотр упражнений
- поиск упражнений
- выбор упражнения
- просмотр описания упражнения
- запуск упражнения
- завершение упражнения
- добавление упражнения в избранное
- просмотр избранного
- удаление упражнения из избранного

- просмотр последних просмотренных упражнений
- отслеживание прогресса
- изменение информации профиля
- удаление профиля
- выбор подписки
- оплата подписки
- отметка самочувствия в данный момент
- просмотр изменений самочувствия (последний месяц и его сравнение с прошлым месяцем)
- просмотр челленджей
- выбор челленджа
- просмотр информации о челлендже
- участие в челлендже
- просмотр прогресса участия в челлендже
- просмотр занятия дня в челлендже
- заполнение дневника благодарности
- просмотр прошлых записей дневника благодарности
- заполнение информации про свой сон
- просмотр информации про график сна
- заполнение дневника рефлексии
- просмотр прошлых записей дневника рефлексии

Сценарии для администратора:

- вход в систему
- выход из системы
- размещение упражнений в системе
- редактирование информации про упражнения

- удаление упражнений
- создание челленджей
- редактирование челленджей
- удаление челленджей

Рассмотрим сценарии пользователя подробнее.

Когда пользователь заходит в приложение первый раз, то сначала попадает на экран регистрации (см. рисунок 2.1). Для регистрации необходимо ввести почту, пароль, подтвердить пароль и принять «Условия».

Пользователь может нажать на кнопку «Условия» и попасть на страницу с условиями использования сервиса.

После заполнения всех полей и нажатия на кнопку «Зарегистрироваться» пользователю на почту приходит сообщение с шестизначным кодом и открывается экран для ввода этого кода (см. рисунок 2.2). Это нужно для подтверждения почты. Если код введен верно, то появляется сообщение об успешной регистрации (см. рисунок 2.3).

Если пользователь уже зарегистрирован в системе, то со страницы регистрации он может перейти на страницу входа, нажав на кнопку «У меня уже есть аккаунт». На странице входа с помощью почты и пароля пользователь может зайти в систему (см. рисунок 2.4).

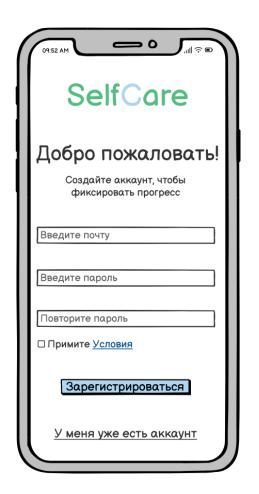




Рисунок 2.1 Регистрация. Шаг 1

Рисунок 2.2 Регистрация. Шаг 2





Рисунок 2.3 Регистрация. Шаг 3

Рисунок 2.4 Вход

Если пользователь забыл пароль, то с помощью кнопки «Я не помню пароль» на странице входа он может перейти на страницу восстановления пароля (см. рисунок 2.5). Для восстановления пароля пользователю необходимо ввести почту, на которую зарегистрирован аккаунт. После этого пользователю на почту придет сообщение с шестизначным кодом и откроется экран для ввода этого кода (см. рисунок 2.6). Если код верен, то откроется экран для ввода нового пароля (см. рисунок 2.7).





Рисунок 2.5 Восстановление пароля

Рисунок 2.6 Восстановление пароля

После входа в приложение, а также при последующих открытиях приложения пользователь попадает на страницу анализа самочувствия (см. рисунок 2.9). После регистрации в приложении пользователь перед этим попадает не на страницу анализа, а на страницу, где написано, почему это важно (см. рисунок 2.8).

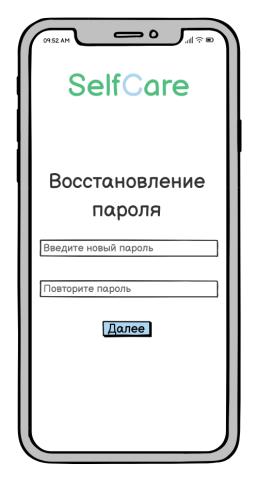


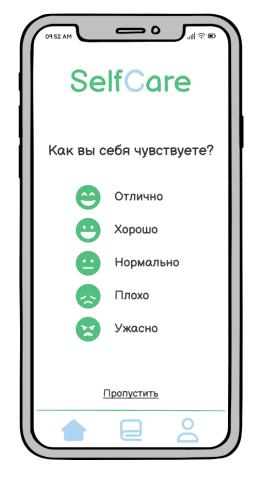


Рисунок 2.7 Восстановление пароля

Рисунок 2.8 Анализ самочувствия

После отметки самочувствия у пользователя откроется главная страница (см. рисунок 2.10). Если пользователь только зарегистрировался, то при открытии новой страницы на экране будет по очереди отображаться информация о каждом объекте.

На главной странице экрана расположена информация про упражнения дня, челлендж месяца, а также кнопки для анализа самочувствия и оформления подписки.



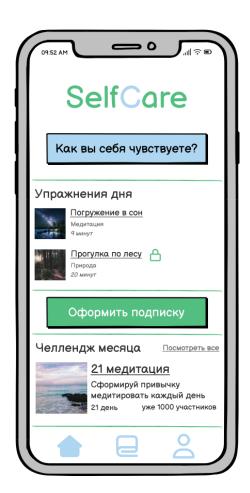
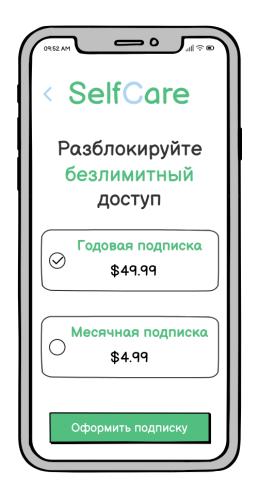


Рисунок 2.9 Анализ самочувствия

Рисунок 2.10 Главная страница

При нажатии на кнопку «Оформить подписку» пользователь попадает на страницу с информацией о подписках (см. рисунок 2.11).

Вариантов подписок 2: годовая и месячная. Стоимость годовой — 49.99\$, стоимость месячной — 4.99\$. После оформления подписки информация о ней будет отображать в настройках. Там же можно поменять подписку или отменить её. Также после оформления подписки будет изменен интерфейс приложения, например, главной страницы (см. рисунок 2.12). Если подписка не оформлена, то в некоторых местах экрана присутствуют «замочки». При нажатии на них открывается страница оформления подписки.



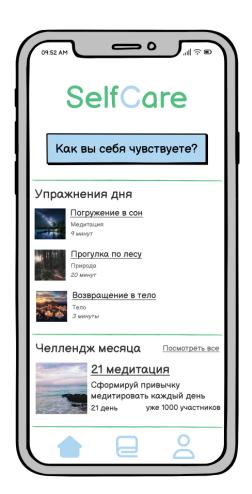
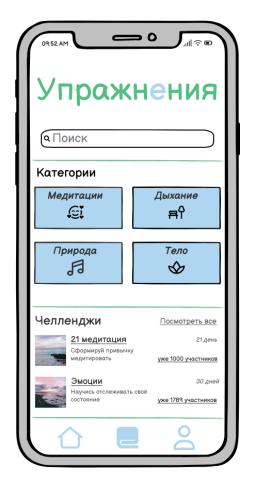


Рисунок 2.11 Подписка

Рисунок 2.12 Главная страница

Внизу экрана расположены 3 кнопки: для перехода на главную страницу, для перехода на страницу с упражнениями и для перехода на страницу профиля.

На странице с упражнениями есть кнопки с названиями категорий упражнений и список челленджей (см. рисунок 2.13). Если не оформлена подписка, то у пользователя отсутствует доступ к челленджам за исключением тех, которые указаны на экране (см. рисунок 2.14).



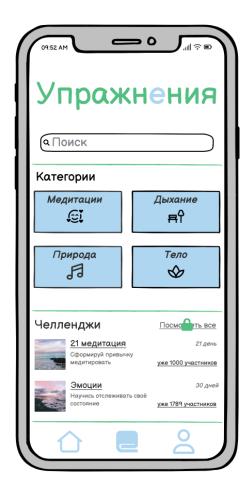


Рисунок 2.13 Упражнения

Рисунок 2.14 Упражнения

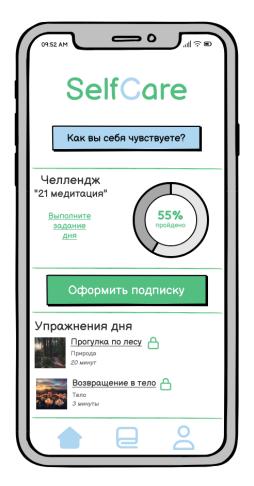
При нажатии на название челленджа пользователь попадает на страницу челленджа (см. рисунок 2.15). Здесь указана цель челленджа и описано, что нужно будет делать и сколько челлендж займет по времени. Также здесь расположена кнопка для того, чтобы присоединиться к челленджу. После присоединения к челленджу меняются внешний вид страницы челленджа и главной страницы (см. рисунки 2.16 – 2.18). Теперь там будут отображаться прогресс и задание дня.



Рисунок 2.15 Челлендж



Рисунок 2.16 Челлендж



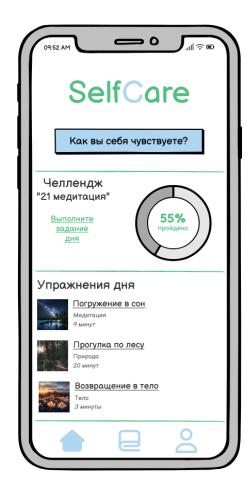


Рисунок 2.17 Главная страница

Рисунок 2.18 Главная страница

После выбора категории упражнений пользователь попадает на страницу категории (см. рисунок 2.19). Здесь он может выбрать желаемую длительность упражнений.

При нажатии на название упражнения пользователь попадает на страницу упражнения (см. рисунок 2.20). Здесь пользователь может изучить информацию об упражнении и выполнить его.

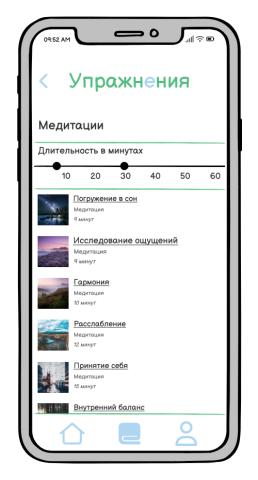




Рисунок 2.19 Категория

Рисунок 2.20 Упражнение

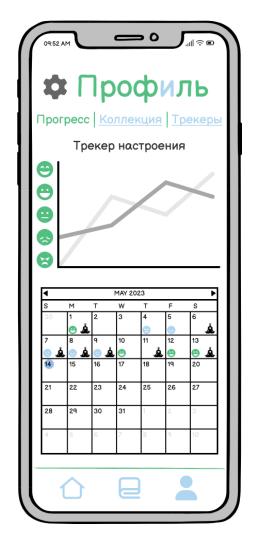
Рассмотрим страницу «Профиль пользователя». Здесь есть три раздела: прогресс, коллекция, трекеры.

В разделе «Прогресс» отображаются график и календарь (см. рисунок 2.21).

На графике изображено изменение настроения (самочувствия) за месяц. На заднем фоне графика светло серым цветом отображается изменение настроения за прошлый месяц. Благодаря этому удобно сравнивать изменения.

На календаре отмечены дни, когда пользователь отвечал на вопрос про самочувствие (указано с помощью эмоджи) и дни, когда пользователь выполнял упражнения (указано с помощью человека в позе лотоса).

В разделе «Трекеры» отображаются три трекера: рефлексия дня, сон и дневник благодарности (см. рисунок 2.22). Рассмотрим каждый из них.



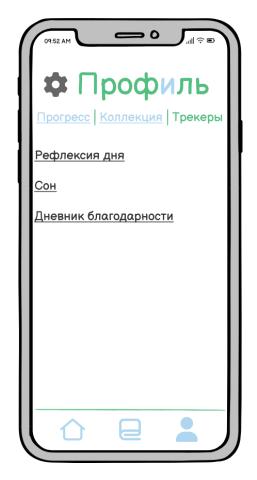


Рисунок 2.21 Профиль. Прогресс

Рисунок 2.22 Профиль. Трекеры

На странице рефлексии в виде своеобразного дневника указаны предыдущие ответы на вопросы (см. рисунок 2.23). При нажатии на кнопку «+» у пользователя открывается страница для новой рефлексии (см. рисунки 2.24 - 2.25).





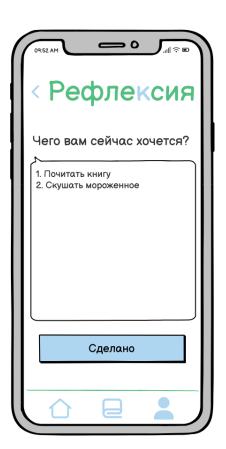


Рисунок 2.23 Рефлексия Рисунок 2.24 Рефлексия Рисунок 2.25 Рефлексия

Вопросы для рефлексии меняются. Ниже приведен начальный список вопросов, который будет расширяться со временем:

- Какие эмоции вы испытали сегодня? Что их вызвало?
- Что сейчас для вас важно?
- Что приносит вам радость?
- Что вызвало у вас сегодня радость? Что вызвало беспокойство? Почему?
- Что вам интересно?
- Чего вам сейчас хочется? Как вы можете это сделать/получить?
- Как вы себя порадовали сегодня? Как вы планируете себя порадовать завтра?
- Как вы сегодня заботились о своем теле? Как вы планируете позаботиться о нем завтра?

На главной странице трекера «Сон» отображен график сна предыдущих ночей и лента, где указана более подробная информация (см. рисунок 2.26).

При нажатии на кнопку «+» у пользователя открывается страница для внесения новой информации про сон (см. рисунок 2.27). Здесь вводится время начала сна и время пробуждения. На основании их проводится расчет часов сна.

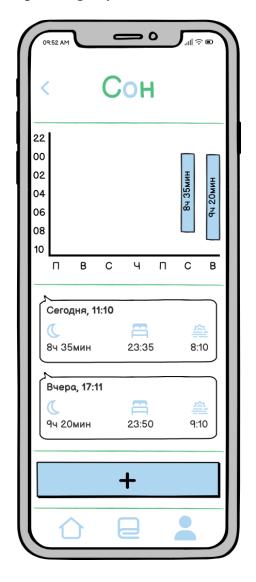




Рисунок 2.26 Сон

Рисунок 2.27 Сон

На странице дневника благодарности в виде своеобразного дневника указаны предыдущие записи дневника благодарности (см. рисунок 2.28). При нажатии на кнопку «+» у пользователя открывается страница для новой записи (см. рисунок 2.29).



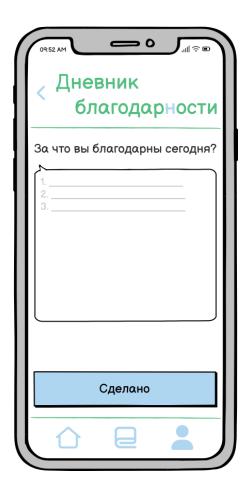


Рисунок 2.28 Дневник благодарности

Рисунок 2.29 Дневник благодарности

Рассмотрим последний раздел профиля — «Коллекция» (см. рисунки 2.30 — 2.31). Здесь указаны упражнения, которые были выбраны как избранные. Также здесь указаны упражнения, которые были просмотрены последними.

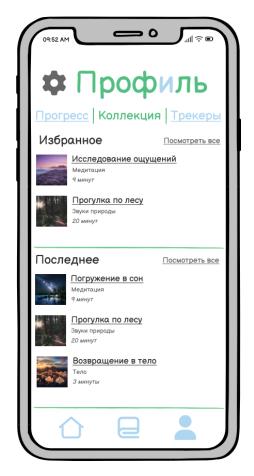


Рисунок 2.31 Профиль. Коллекция



Рисунок 2.32 Профиль. Коллекция

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью данной работы являлось проведение бизнес-анализа и проектирование приложения для заботы о здоровье.

В результате работы было выполнено следующее:

- Были изучены методики customer development, JTBD, бизнес-анализа и разработки пользовательского интерфейса (глава 1).
- Была определена целевая аудитория сервиса и её потребности (глава 2, п. 2.2, 2.4)
- Был изучен рынок похожих сервисов и выполнен сравнительный анализ (глава 2, п. 2.3)
- Были выделены пользовательские сценарии, требования к сервису, а также созданы прототипы пользовательского интерфейса (глава 2, п. 2.5– 2.7)

В ходе работы удалось освятить все пункты задания, предоставленного мне научным руководителем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- International Institute of Business Analysis A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide) / IIBA
- 2. Вигерс Карл, Битти Джой. Разработка требований к программному обеспечению. 3-е изд., 2021. 736 с.
- 3. Роб Фитцпатрик. Спроси маму: Как общаться с клиентами и подтвердить правоту своей бизнес-идеи, если все кругом врут? 2022. 160 с.
- 4. https://tilda.education/articles-jobs-to-be-done

приложение А.

Сравнительный анализ

	Daylio	Calm	Headspace
Доступность сервиса	любая точка мира	любая точка мира	любая точка мира
Подписка/платный функционал	✓	✓	✓
Основные функции сервиса	Отслеживание настроения и активностей	Медитации, звуки природы, истории для сна, курсы по личностному росту	Медитация, звуки природы, курсы по личностному росту и здоровью
Количество поддерживаемых языков	28	7	5
Операционные системы устройств	Android, iOS	Android, iOS	Android, iOS
Каналы продвижения	Социальные сети, рекомендации пользователей	Социальные сети, подкасты, партнерства с брендами и организациями	Социальные сети, подкасты, партнерства с брендами и организациями