

vyvo™



VAI OS

Документация v1.0.1

(10.14.2024)

ПРИМЕЧАНИЕ: Этот документ является переводом оригинального документа на английском языке. Учитывая технический характер материала, в переводе могут встречаться некоторые отличия. Приоритет имеет английская версия, она считается корректной.

| | |
|---|----|
| 1. Введение | |
| 1.1 Обзор VAI OS | 3 |
| 1.2 Цель и задачи | 3 |
| 1.3 Основные функции и преимущества | 5 |
| 1.4 Целевая аудитория | 6 |
| 2. Архитектура системы | |
| 2.1 Высокоуровневая архитектура | 8 |
| 2.2 Компоненты ИИ | 9 |
| 2.3 Интеграция с блокчейном | 9 |
| 2.4 Протоколы связи | 10 |
| 3. Регистрация пользователя | |
| 3.1 Доступ к платформе | 11 |
| 3.2 Настройка кошелька и интеграция | 12 |
| 3.3 Регистрация голоса и настройка PIN-кода | 12 |
| 3.4 Настройка согласия для модулей | 13 |
| 3.5 Обзор пользовательского интерфейса | 13 |
| 4. Безопасность данных и конфиденциальность | |
| 4.1 VaultGuard - Механизм шифрования данных | 14 |
| 4.2 AccessChain™ - Управление согласием через смарт-контракты | 14 |
| 4.3 VoiceLock™ - Аутентификация пользователя на основе голоса | 15 |
| 4.4 VuvoVault™ - Хранение данных в IPFS | 15 |
| 5. Рабочий процесс взаимодействия с пользователем | |
| 5.1 Инициация взаимодействия | 16 |
| 5.2 Рабочий процесс преобразования речи в текст и текста в речь | 16 |
| 5.3 Обработка LLM и внедрение данных | 17 |
| 5.4 Многофункциональная коммуникация | 17 |
| 6. Активация модуля и проверка согласия | |
| 6.1 Встроенные модули | 18 |
| 6.2 Контроль доступа к данным | 19 |
| 6.3 Процесс динамической активации модулей | 19 |

| | |
|---|----|
| 7. Проактивный мониторинг и коммуникация | |
| 7.1 Мониторинг данных и контрольные точки | 20 |
| 7.2 Принятие решений о коммуникации | 20 |
| 7.3 Мультиплатформенная система уведомлений | 20 |
| 8. Обратная связь от пользователя и корректировка предпочтений | |
| 8.1 Механизм сбора обратной связи | 21 |
| 8.2 Адаптация ИИ на основе обратной связи | 21 |
| 8.3 Конфигурация предпочтений и обновления | 22 |
| 9. Будущие улучшения и дорожная карта | |
| 9.1 Планируемые функции и модули | 22 |
| 9.2 Расширение совместимости с платформами | 23 |
| 9.3 Запросы и приоритетизация функций, управляемые пользователями | 23 |
| 9.4 Таймлайн и этапы развития | 24 |

1. Введение

1.1 Обзор VAI OS

VAI OS, известная как «Life CoPilot», — это продвинутый интерактивный AI-ассистент, который использует голосовое взаимодействие и технологии блокчейна для улучшения и упрощения повседневной жизни. Созданный для обеспечения максимально персонализированного опыта, VAI OS постоянно адаптируется к каждому пользователю, обучаясь на их взаимодействиях. Такой подход к адаптивному обучению позволяет ИИ со временем лучше понимать предпочтения и привычки пользователя, обеспечивая уникальный и индивидуальный опыт. Ваш ИИ постоянно развивается, обучаясь на ваших взаимодействиях и анализируя данные из различных источников, таких как носимые устройства и подключенные девайсы, для предоставления все более точных и контекстно-осведомленных ответов.



1.2 Цель и задачи

Основная цель VAI OS — быть проактивным цифровым помощником, который не только помогает с мониторингом здоровья, управлением задачами и личной организацией, но и постоянно обучается и адаптируется к потребностям пользователя. Благодаря адаптивному обучению VAI OS совершенствуется с каждым взаимодействием, создавая все более персонализированный и глубокий пользовательский опыт. Основные задачи VAI OS включают:

- **Персонализированный мониторинг здоровья:** используя данные в реальном времени с носимых устройств, VAI OS может распознавать индивидуальные тенденции здоровья и предоставлять персонализированные рекомендации. Анализируя текущие показатели пользователя, VAI OS предлагает всё более точные рекомендации и оповещения, соответствующие уникальным физиологическим характеристикам и целям в области здоровья пользователя.

- **Динамическое управление задачами и расписанием:** VAI OS адаптируется к рутине пользователя, оптимизируя предложения по задачам и расписанию на основе выученных предпочтений. Например, заметив, что пользователь регулярно занимается спортом по утрам, система со временем может настроить напоминания, соответствующие этой привычке, или предложить оптимальное время для новых задач, вписывающихся в уже установленный распорядок.
- **Непрерывное обучение и персонализированное взаимодействие:** с каждым взаимодействием VAI OS уточняет своё понимание предпочтений, стиля общения и приоритетов пользователя. Накопленные знания позволяют ИИ предлагать всё более релевантные рекомендации, взаимодействовать с пользователем в предпочитаемом тоне и проактивно предлагать помощь, соответствующую образу жизни.
- **Проактивная помощь с предсказательными инсайтами:** ИИ постоянно анализирует потоки пользовательских данных — такие как показатели здоровья, события в календаре и электронная почта — чтобы предугадывать возможные потребности и давать своевременные, осознанные рекомендации. Опираясь на сочетание пользовательского ввода и данных от носимых и подключённых устройств, VAI OS предвосхищает запросы пользователя, обеспечивая поддержку на шаг вперёд.
- **Контекстуальная чувствительность и гибкость:** понимая, что предпочтения пользователя могут изменяться со временем, VAI OS динамично адаптируется к эволюционирующим потребностям. Например, система может изменить акцент уведомлений на основе недавнего поведения пользователя или адаптировать формат подачи информации, если заметит предпочтение к определённому типу взаимодействия, например, тексту вместо голоса или наоборот.
- **Формирование долгосрочных цифровых отношений:** благодаря непрерывному обучению и адаптации VAI OS стремится к созданию долгосрочных отношений с пользователем, эффективность которых возрастает со временем. Способность помощника понимать и учитывать меняющиеся цели и приоритеты пользователя обеспечивает ему статус ценного и надёжного цифрового спутника.

Реализуя эти задачи, основанные на адаптивном обучении, VAI OS не только предлагает индивидуальную поддержку, но и становится неотъемлемой частью повседневной жизни пользователя. Это гарантирует, что помощник остаётся актуальным, отзывчивым и уникально подходящим каждому пользователю, становясь больше, чем просто инструментом — настоящим жизненным спутником.

1.3 Основные функции и преимущества



- **Адаптивное обучение:** VAI OS непрерывно учится на взаимодействиях с пользователем, позволяя ИИ адаптировать ответы и предложения к индивидуальным предпочтениям и привычкам. Благодаря адаптивному обучению VAI OS со временем всё лучше понимает потребности пользователя, делая взаимодействие более релевантным и персонализированным. Система подстраивается на основе выявленных паттернов, предоставляя динамическую помощь, соответствующую меняющимся целям и поведению пользователя.



- **Многоязыковая поддержка:** VAI OS на начальном этапе поддерживает несколько языков, включая английский, французский, немецкий, испанский, португальский, китайский, японский, хинди, итальянский, корейский, нидерландский, польский, русский, шведский и турецкий. Этот обширный языковой охват позволяет пользователям взаимодействовать с VAI OS на предпочитаемом языке. Со временем VAI OS будет поддерживать все языки, делая систему доступной для глобальной аудитории.



- **Голосовое взаимодействие:** VAI OS разработана для бесшовной голосовой коммуникации, позволяя пользователям естественно взаимодействовать со своим ИИ-ассистентом в реальном времени.



- **Управление согласием на основе блокчейна:** данные пользователей обрабатываются в сети Vuvo Smart Chain (VSC) с использованием безопасных смарт-контрактов, что обеспечивает пользователям полный контроль над доступом к модулям и данным.



- **Проактивная помощь:** ИИ анализирует потоки данных в реальном времени (здоровье, расписание и др.), чтобы предоставлять своевременные и релевантные рекомендации и действия, такие как напоминание о приёме лекарств или предупреждение о возможных проблемах со здоровьем.



- **Персонализированные AI-агенты:** VAI OS использует несколько агентов, подключающихся к определённым потокам данных или функциям (например, анализ здоровья, планирование), чтобы предлагать индивидуальные ответы, адаптированные под предпочтения пользователя.

- **Поддержка на разных платформах:** пользователи могут получить доступ к ИИ через приложение, WhatsApp, Telegram или звонки, обеспечивая гибкость взаимодействия.
- **Бесшовная интеграция блокчейна:** VAI OS управляет всеми операциями с блокчейном в фоновом режиме, так что пользователям не нужно разбираться в блокчейн-технологиях, чтобы пользоваться её функциями безопасности и конфиденциальности. Система автоматически выполняет управление согласием, шифрование данных и другие блокчейн-процессы с простым подтверждением от пользователя, что гарантирует удобство в использовании.
- **Шифрование данных и конфиденциальность:** все конфиденциальные данные хранятся в зашифрованном формате с интеграцией IPFS и блокчейна для безопасного управления доступом.

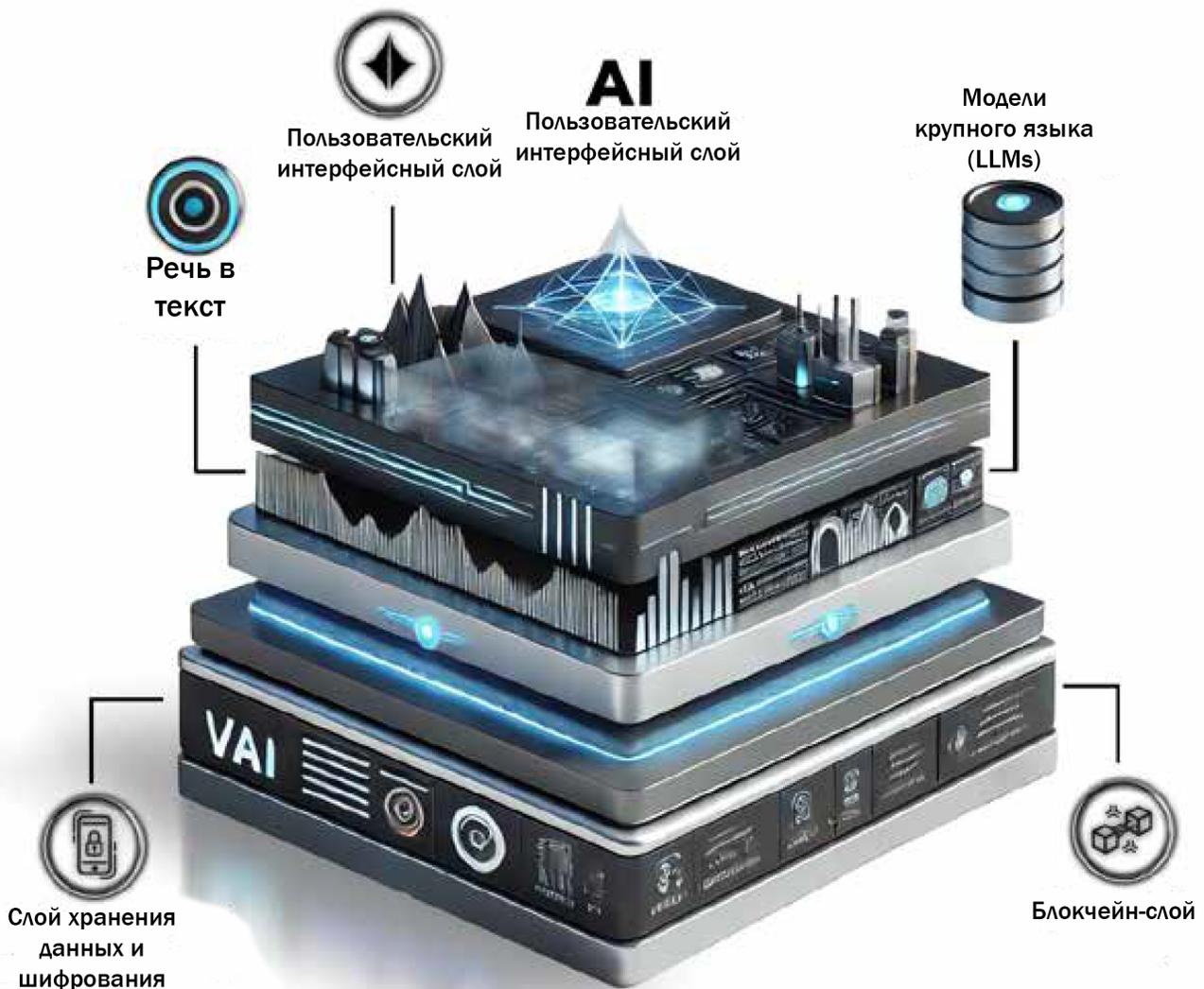
1.4 Целевая аудитория

VAI OS разработан для технически грамотных пользователей, которые ценят персонализацию, конфиденциальность и удобство. Это включает:

- **Заботящихся о здоровье пользователей:** люди, использующие умные устройства для мониторинга здоровья, такие как умные кольца, фитнес-трекеры и смарт-часы.
- **Занятых профессионалов:** пользователи, которым нужен ИИ-ассистент для управления расписанием, электронной почтой и повседневными задачами на разных платформах.
- **Пользователей, ориентированных на конфиденциальность:** те, кто ценит безопасность своих личных данных и хочет полностью контролировать доступ к своей информации, с помощью технологий блокчейна.
- **Людей, ищущих проактивную помощь:** те, кто предпочитает ИИ, который выходит за рамки реактивного взаимодействия и помогает им опережать управление здоровьем и жизнью.

2. Архитектура системы

Архитектура VAI OS объединяет передовые компоненты ИИ с технологиями блокчейна, чтобы предоставить безопасного, интеллектуального и проактивного ассистента, который работает как «Life CoPilot». Система разработана для работы на различных платформах, обеспечивая гибкость и доступность, при этом приоритет отдаётся конфиденциальности пользователей и безопасности данных через механизмы децентрализованного контроля согласия.



2.1 Высокоуровневая архитектура

VAI OS построена на модульной архитектуре, которая поддерживает масштабируемые взаимодействия с несколькими агентами и безопасное, децентрализованное управление данными. Высокоуровневая архитектура состоит из следующих слоёв:

- **Слой пользовательского интерфейса:** обрабатывает все взаимодействия с пользователем, будь то голосовые, текстовые или видео-коммуникации, через различные платформы, такие как мобильное приложение, WhatsApp, Telegram или телефонные звонки.
- **Слой обработки ИИ:** включает компоненты для преобразования речи в текст (STT), обработки естественного языка с помощью больших языковых моделей (LLMs) и преобразования текста в речь (TTS). Этот слой также управляет соединениями с различными ИИ-агентами, ответственными за различные функциональности.
- **Слой блокчейна:** управляет данными пользователей, идентификацией и контролем согласия в сети Vuvu Smart Chain (VSC), обеспечивая безопасное управление данными и соблюдение предпочтений пользователя в области конфиденциальности.
- **Слой хранения данных и шифрования:** обеспечивает шифрование всех данных пользователя и их безопасное хранение с использованием IPFS и смарт-контрактов, управляемых согласием, на блокчейне для контроля доступа.



2.2 Компоненты ИИ

J5=CG

2 Распознавание речи (STT)

- Компонент преобразования речи в текст (STT) превращает устный ввод в текст с использованием передовых моделей. Это позволяет системе обрабатывать команды пользователя в реальном времени с низкой задержкой, обеспечивая плавный и естественный опыт общения.

2.2.2 Обработка естественного языка (LLM)

- В центре интеллекта VAI OS находится большая языковая модель (LLM), способная понимать намерения пользователя, контекстные нюансы и генерировать ответы, похожие на человеческие. LLM подключена к нескольким агентам, которые выполняют специфические задачи в зависимости от согласия пользователя. Эти агенты могут получить доступ к данным о здоровье, информации из календаря и другим данным, адаптируя ответы под потребности пользователя.

2.2.3 Преобразование текста в речь (TTS)

- Компонент TTS преобразует текстовые ответы от LLM обратно в естественно звучащую речь, обеспечивая плавное и увлекательное общение с пользователем. Этот компонент поддерживает различные языки и тона, улучшая опыт взаимодействия с пользователем.

2.3 Интеграция с блокчейном

Слой блокчейна предоставляет VAI OS мощные функции безопасности, обеспечивая доступ к данным пользователя только в соответствии с его согласием и их хранение в децентрализованной форме:

2.3.1 Vyvo Smart Chain (VSC)

- VAI OS работает на Vyvo Smart Chain (VSC), совместимой с Ethereum блокчейн-сети, которая позволяет безопасно осуществлять транзакции, хранить данные и управлять согласием с помощью смарт-контрактов.

2.3.2 Кошельки пользователей

- Каждый пользователь взаимодействует с системой через кошелек, совместимый с Ethereum, который либо импортируется, либо создается во время регистрации. Кошелек необходим для управления идентификацией, согласием и ключами шифрования, связывая все взаимодействия с уникальной блокчейн-идентификацией пользователя.

2.3.3 Смарт-контракты для контроля согласия

- Согласие пользователя на доступ к различным модулям данных управляется с помощью смарт-контрактов на блокчейне. Это позволяет пользователям динамично предоставлять или отзываться доступ к конкретным модулям, например, к модулю анализа здоровья, в любое время, предоставляя полный контроль над их данными.

2.4 Протоколы связи

VAI OS использует безопасные протоколы связи в реальном времени для обеспечения взаимодействий на разных платформах и поддержания постоянного пользовательского опыта:

- **2.4.1 WebRTC**

- WebRTC используется для аудио- и видеосвязи в реальном времени, что позволяет осуществлять голосовые и видеовзаимодействия с низкой задержкой. Это важно для предоставления немедленного отклика и обеспечения естественного потока общения между пользователем и ИИ.

- **2.4.2 WebSocket**

- WebSocket используется для непрерывного обмена данными между клиентом и сервером, что позволяет получать быстрые обновления и взаимодействовать в реальном времени. Он поддерживает передачу текстовых, аудио- и видеоданных, обеспечивая плавный и отзывчивый пользовательский опыт.

Все эти компоненты создают мощную архитектуру, которая поддерживает миссию VAI OS — быть проактивным, безопасным и универсальным Life CoPilot. Каждый слой вносит вклад в создание системы, которая является как технически надежной, так и ориентированной на пользователя, обеспечивая способность VAI OS адаптироваться к индивидуальным потребностям, при этом поддерживая высокие стандарты безопасности данных и конфиденциальности пользователей.

3. Регистрация пользователя

Процесс регистрации для VAI OS разработан таким образом, чтобы быть плавным и безопасным, позволяя пользователям быстро настроить свои профили, установить идентификацию и настроить параметры согласия на доступ к данным. Этот процесс интегрирует технологии блокчейн, чтобы обеспечить полный контроль пользователя над его данными и конфиденциальностью с самого начала.



3.1 Доступ к платформе

Пользователи могут начать использовать VAI OS через различные платформы, включая:

- **Мобильное приложение:** Доступно для скачивания на iOS и Android, приложение предоставляет основной интерфейс для взаимодействия с VAI OS.
- **WhatsApp и Telegram:** Пользователи могут инициировать сессии VAI OS через эти мессенджеры, что обеспечивает гибкость в общении.
- **Телефонный звонок:** Для пользователей, предпочитающих прямое голосовое взаимодействие, доступ к VAI OS возможен через телефонные звонки.

При первом доступе пользователи получают предложение начать процесс регистрации, который является единым для всех поддерживаемых платформ.

3.2 Настройка кошелька и интеграция

VAI OS работает в сети Vyvo Smart Chain (VSC), для чего пользователи должны иметь кошелек, совместимый с Ethereum, для управления идентификацией и согласием:

- **Импорт существующего кошелька:** Пользователи могут привязать свой существующий кошелек, совместимый с Ethereum. Этот кошелек будет связан с их аккаунтом в VAI OS и использоваться для всех транзакций согласия и данных.
- **Создание нового кошелька:** Для пользователей без существующего кошелька VAI OS предоставляет возможность создать новый кошелек, совместимый с Ethereum, прямо в приложении. Создается уникальная пара ключей, обеспечивающая безопасную идентификацию и контроль доступа в сети VSC.
- **Безопасность кошелька:** Пользователи должны надежно сохранить свои ключи кошелька, так как они будут необходимы для дальнейших взаимодействий и доступа к данным в VAI OS.

3.3 Регистрация голоса и настройка PIN-кода

Для обеспечения аутентификации на основе голоса и персонализации взаимодействий, пользователи проходят процесс регистрации голоса:

- **Запись голоса:** В процессе регистрации пользователи записывают короткий образец своего голоса, который используется для создания голосового отпечатка. Этот отпечаток будет использоваться для будущей аутентификации на основе голоса, повышая безопасность и удобство.
- **Настройка PIN-кода:** В качестве резервной меры для аутентификации на основе голоса, пользователи устанавливают личный PIN-код. PIN-код будет необходим, если аутентификация по голосу не удастся или если система обнаружит несоответствия в голосовом отпечатке, обеспечивая дополнительный уровень безопасности.

3.4 Настройка согласия для модулей

VAI OS предоставляет пользователям возможность контролировать доступ к их данным через систему согласия:

- **Начальные параметры согласия:** В процессе регистрации пользователи могут ознакомиться с основными модулями, такими как модуль анализа здоровья, и дать согласие на доступ. Согласие требуется для доступа к личным данным, таким как показатели здоровья, события в календаре и уведомления по электронной почте.
- **Согласие через смарт-контракт:** Начальные настройки согласия записываются в сети VSC через смарт-контракт для контроля согласия. Это гарантирует, что предпочтения пользователя являются неизменными и исполнимыми с помощью технологий блокчейн.
- **Динамическое управление согласием:** Пользователи могут в любой момент изменить настройки согласия через интерфейс приложения, и все изменения будут зафиксированы на блокчейне для обеспечения прозрачности и безопасности.

3.5 Обзор пользовательского интерфейса

После завершения регистрации пользователи знакомятся с минималистичным интерфейсом VAI OS:

- **Взаимодействие через орб:** Центральной особенностью интерфейса является динамический орб, который визуально отображает текущее состояние ИИ — слушает ли он, обрабатывает (думает) или отвечает (говорит). Это предоставляет пользователю ясное и простое понимание хода взаимодействия.
- **Дизайн, ориентированный на голос:** Большинство взаимодействий с пользователем осуществляется через голос, что снижает необходимость в множестве кнопок или опций навигации. Пользователи могут давать команды напрямую ИИ, что обеспечивает удобство использования без рук.
- **Страница настроек:** Для более детального управления пользователи могут перейти на страницу настроек, которая является основным местом для:
 - **Управление согласием:** Здесь пользователи могут изменять разрешения для различных модулей, таких как доступ к данным о здоровье.
 - **Детали кошелька:** Доступны опции для просмотра и управления информацией о кошельке, включая резервное копирование и восстановление.
 - **Управление данными:** Пользователи могут просматривать варианты хранения данных, запрашивать удаление данных и управлять настройками шифрования данных.
 - **Управление лицензиями:** Пользователи могут просматривать информацию о подписке, обновлять лицензии или управлять настройками учетной записи.

Этот дизайн обеспечивает простой и увлекательный пользовательский опыт, акцентируя внимание на интуитивно понятном взаимодействии с помощью голоса и предоставляя быстрый доступ к основным настройкам по мере необходимости.

4. Безопасность данных и конфиденциальность

Безопасность данных и конфиденциальность пользователей являются основополагающими аспектами VAI OS, так как система обрабатывает чувствительную личную информацию. VAI OS использует несколько уровней шифрования, управление согласием на основе блокчейна и строгие протоколы аутентификации, чтобы гарантировать, что данные пользователей остаются частными, защищенными и под полным контролем пользователя.

4.1 VaultGuard - Механизм шифрования данных

Все данные пользователей в VAI OS защищены с помощью VaultGuard™, мощной системы шифрования, которая предотвращает несанкционированный доступ и обеспечивает конфиденциальность:

- **Шифрование "от конца до конца":** VaultGuard™ шифрует данные как при передаче, так и в состоянии покоя, используя передовые криптографические протоколы для защиты информации от перехвата или утечек.
- **Уникальные ключи для пользователей:** Каждый пользователь имеет уникальный ключ шифрования, связанный с его блокчейн-кошельком, который необходим для расшифровки личных данных. Это гарантирует, что только пользователь или авторизованные агенты могут получить доступ к конфиденциальной информации.
- **Хранение в VyvoVault™ (IPFS):** Зашифрованные данные пользователей хранятся с использованием VyvoVault™ на InterPlanetary File System (IPFS), децентрализованном решении для хранения данных, которое повышает безопасность, распределяя данные по нескольким узлам, устраняя одиночные точки отказа.

4.2 AccessChain™ - Управление согласием через смарт-контракты

VAI OS использует AccessChain™, систему на основе блокчейн-технологии, которая предоставляет пользователям возможность контролировать разрешения на доступ к данным:

- **Управление согласием на основе блокчейна:** VAI OS использует блокчейн-технологии для безопасного управления пользовательскими данными и согласием. Все операции с блокчейном выполняются системой в фоновом режиме, так что пользователи могут воспользоваться повышенной безопасностью, не разбираясь в механизмах блокчейна.
- **Динамическая настройка согласия:** Пользователи могут в любое время изменять настройки согласия через страницу настроек VAI OS. Изменения фиксируются в блокчейне через AccessChain™, что позволяет гибко настроить доступ к данным без ущерба для безопасности.
- **Согласие по модулям:** AccessChain™ предоставляет детальный контроль согласия, позволяя пользователям предоставлять или отзываться доступ к конкретным потокам данных для отдельных модулей, таких как HealthSphere™ для мониторинга здоровья или LifePulse™ для проактивного управления жизнью.

4.3 VoiceLock™ - Аутентификация пользователя на основе голоса

VAI OS использует VoiceLock™, безопасный механизм аутентификации на основе голоса, который гарантирует, что только авторизованные пользователи могут получить доступ к личным данным и взаимодействовать с системой.

- **Проверка отпечатка голоса:** Во время регистрации каждый пользователь записывает уникальный голосовой отпечаток для VoiceLock™. Этот отпечаток позволяет подтвердить личность пользователя в последующих сессиях, улучшая как безопасность, так и удобство.
- **PIN как резервный метод:** В случае, если аутентификация через VoiceLock™ не удастся или вызывает сомнения, пользователю предлагается ввести PIN, установленный при регистрации. Этот двухфакторный подход добавляет дополнительный уровень безопасности.
- **Гарантия конфиденциальности:** Если VoiceLock™ не распознает голосовой отпечаток или пользователь отказывается от голосовой аутентификации, система переходит в режим общих взаимодействий. В этом режиме ИИ работает без доступа к персонализированным данным пользователя, что гарантирует конфиденциальность

4.4 VyvoVault™ - Хранение данных в IPFS

VAI OS использует VyvoVault™ для децентрализованного хранения данных, обеспечивая повышенную безопасность и контроль со стороны пользователя:

- **Децентрализованное хранение:** С VyvoVault™ данные распределяются по сети узлов IPFS, что снижает риск утечек данных и повышает устойчивость к атакам.
- **Неизменяемые записи данных:** Каждое хранимое в IPFS через VyvoVault™ данные получают уникальный криптографический хэш, создавая проверяемую и защищённую от изменений запись. Только пользователи с правильным ключом дешифрования могут получить доступ к своим данным.
- **Контроль пользователя над данными:** Пользователи сохраняют полный контроль над своими хранимыми данными. Они могут запросить удаление данных, изменить разрешения и управлять своими данными через страницу настроек, обеспечивая прозрачность и автономию пользователя.

Комбинируя шифрование VaultGuard™, контроль согласия AccessChain™, аутентификацию VoiceLock™ и децентрализованное хранение VyvoVault™, VAI OS предлагает комплексный подход к безопасности данных и конфиденциальности. Эти функции гарантируют, что пользователи могут доверять VAI OS для защиты своих данных, сохраняя полный контроль над личной информацией на каждом этапе взаимодействия.

5. Рабочий процесс взаимодействия с пользователем

VAI OS разработан для обеспечения бесперебойного и интуитивно понятного опыта взаимодействия, с основным акцентом на голосовую коммуникацию. Рабочий процесс гарантирует, что пользователи могут легко получить доступ к возможностям ИИ, благодаря упрощенному интерфейсу и надежным серверным процессам, которые эффективно обрабатывают различные запросы пользователей.

5.1 Инициация взаимодействия

Пользователи могут инициировать взаимодействие с VAI OS через различные платформы и способы ввода, что обеспечивает гибкость и доступность:

- **Голосовые команды:** Пользователи могут говорить напрямую с VAI OS, который обрабатывает голосовой ввод в реальном времени, преобразуя речь в текст для анализа ИИ.
- **Обмен текстами и документами:** В случаях, когда голосовой ввод неудобен, пользователи могут отправлять текстовые запросы или документы через интерфейс приложения или поддерживаемые мессенджеры, такие как WhatsApp и Telegram.
- **Видео-взаимодействие:** Для улучшенного взаимодействия пользователи могут проводить видеозвонки через WebRTC, что создает более насыщенный опыт общения.

5.2 Рабочий процесс преобразования речи в текст и текста в речь

Система голосового взаимодействия обрабатывает как распознавание речи, так и синтез речи для обеспечения плавной, реальной коммуникации в реальном времени:

- **Преобразование речи в текст (STT):** Система преобразует речь пользователя в текст, позволяя ИИ точно обрабатывать команды, даже в шумной обстановке.
- **Обработка естественного языка (Интеграция LLM):** После преобразования в текст, ввод анализируется большой языковой моделью (LLM) для понимания намерений пользователя, обработки информации и генерации ответов.
- **Преобразование текста в речь (TTS):** Текстовый ответ затем преобразуется обратно в речь, создавая естественное общение. Система также поддерживает несколько языков и голосовых тонов для дальнейшей персонализации взаимодействий.

5.3 Обработка LLM и внедрение данных

Большая языковая модель (LLM) в VAI OS предназначена для персонализации ответов на основе данных пользователя, без прямого обучения на этих данных. Вместо этого информация, относящаяся к пользователю, динамически вводится в процессинг LLM после аутентификации и согласия, что позволяет пользователю сохранять контроль над своими данными:

- **Аутентификация и внедрение данных:** После того как пользователь проходит аутентификацию и дает согласие, соответствующие данные, такие как метрики здоровья, события в календаре и история коммуникаций, временно вводятся в LLM. Это позволяет ИИ персонализировать свои ответы в течение сессии, не сохраняя данные и не используя их для переобучения модели.
- **Персонализация с учетом конфиденциальности:** Сохраняя данные пользователя отдельно от процесса обучения LLM, VAI OS гарантирует, что ИИ соблюдает принципы конфиденциальности и полностью соответствует предпочтениям пользователя относительно согласия. Внедрение данных носит характер сессии, что означает, что после завершения сессии данные больше не связаны с LLM.
- **Контекстуальная релевантность и адаптация:** Во время активной сессии внедренные данные позволяют LLM адаптировать свои ответы к текущему контексту и предпочтениям пользователя. Такой подход позволяет ИИ предоставлять высоко релевантные и персонализированные взаимодействия на основе текущих потребностей пользователя, при этом уважая конфиденциальность данных.
- **Детализированное согласие и настройки в реальном времени:** Перед началом каждой сессии система проверяет предпочтения пользователя относительно согласия на каждый тип данных. Это гарантирует, что в процессинг LLM вводятся только авторизованные данные. Пользователи могут в любой момент изменять настройки согласия, и эти изменения вступают в силу немедленно, позволяя контролировать объем данных, передаваемых ИИ.

Такой подход к внедрению данных позволяет VAI OS использовать информацию пользователя для персонализации, при этом сохраняя ориентированность на конфиденциальность. Разделяя использование данных и процесс обучения LLM, VAI OS придает приоритет контролю пользователя и соответствует целям адаптивного обучения, создавая отзывчивый и безопасный пользовательский опыт.

5.4 Многофункциональная коммуникация

VAI OS поддерживает взаимодействие через несколько платформ, обеспечивая универсальный и доступный опыт:

- **Приложение:** Пользователи могут взаимодействовать напрямую через приложение VAI OS, которое предоставляет полный набор функций и доступ к чистому интерфейсу с динамическим орбом.
- **WhatsApp и Telegram:** Для удобства пользователи также могут обращаться к VAI OS через популярные мессенджеры, отправляя голосовые или текстовые команды и получая ответы.
- **Телефонный звонок:** VAI OS поддерживает прямые голосовые взаимодействия по телефону, предлагая более традиционный опыт для пользователей, предпочитающих такой способ общения.

Этот рабочий процесс гарантирует, что пользователи могут легко взаимодействовать с VAI OS, независимо от того, используют ли они голос, текст или видео. Система обрабатывает распознавание речи и синтез, в то время как LLM обрабатывает запросы с поддержкой специализированных агентов и управляет многофункциональной коммуникацией. С этими компонентами, работающими в связке, VAI OS предлагает комплексный, гибкий и удобный пользовательский опыт.

6. Активация модуля и проверка согласия

VAI OS включает различные встроенные модули, которые предлагают специализированные функции, такие как мониторинг здоровья и управление задачами. Доступ к этим модулям регулируется системой, основанной на согласии, обеспечивая пользователям прозрачность и контроль над использованием их персональных данных.

6.1 Встроенные модули

VAI OS включает несколько основных модулей, которые интегрированы в систему и предназначены для предоставления определенных услуг, улучшая пользовательский опыт. Пользователи могут активировать эти модули по мере необходимости, предоставляя им доступ к соответствующим потокам данных через механизм согласия на блокчейне.

- **BioTrack (Модуль анализа здоровья)**
 - **Интеграция с устройствами:** BioTrack подключается к пользовательским устройствам, таким как умные часы или фитнес-трекеры, для сбора данных о здоровье в реальном времени, включая частоту сердечбиения, кровяное давление и режим сна.
 - **Анализ здоровья на основе ИИ:** BioTrack использует передовые алгоритмы ИИ для анализа собранных данных и предоставления персонализированных рекомендаций. Например, он может выявлять тенденции в уровне стресса и предлагать техники релаксации.
 - **Персонализированные уведомления о здоровье:** Основываясь на данных пользователя, BioTrack предлагает проактивные напоминания и советы по здоровью, такие как уведомления о необходимости выпить воду, напоминания о приеме лекарств или рекомендации по улучшению сна.
- **Модуль календаря**
 - **Интеграция электронной почты:** почтовый модуль интегрируется с учетными записями электронной почты пользователей, позволяя VAI OS управлять почтовыми ящиками, извлекать важные электронные письма и предоставлять сводки или оповещения для приоритетных сообщений.
 - **Аналитика на основе ИИ:** модуль может сканировать ключевые слова, обнаруживать важные обновления и отмечать письма, требующие немедленного внимания, гарантируя, что пользователи не пропустят важную информацию.
 - **Контекстные напоминания:** на основе содержимого электронной почты VAI OS может побуждать пользователей выполнять действия по задачам или последующие действия, повышая производительность и скорость реагирования.
- **Модуль автоматизации**
 - **Подключение к умным устройствам:** Модуль автоматизации подключается к системам умного дома и IoT, позволяя пользователям управлять освещением, термостатами и другими смарт-устройствами непосредственно через VAI OS.

- **Настраиваемые рутины:** Пользователи могут настраивать рутины и триггеры для своих устройств. Например, VAI OS может регулировать освещение в зависимости от времени суток или запускать определенные действия при прибытии пользователя домой.
- **Голосовое управление:** С помощью голосовых команд пользователи могут легко управлять подключенными устройствами, повышая удобство и автоматизируя повседневные задачи.

Каждый из этих встроенных модулей предоставляет пользователям специализированные функции, которые расширяют возможности VAI OS для помощи в управлении здоровьем, расписанием, коммуникацией и управлением смарт-устройствами. Благодаря системе на основе согласия, VAI OS гарантирует, что пользователи сохраняют контроль над своими данными, получая при этом персонализированные услуги, основанные на ИИ.

6.2 Контроль доступа к данным

Механизм согласия в ОС VAI гарантирует, что пользователи имеют полную власть над тем, какие модули могут получать доступ к их данным:

- **Гранулированные настройки согласия:** Пользователи могут индивидуально управлять согласием для каждого модуля через страницу настроек. Например, они могут активировать BioTrack, оставив другие модули неактивными.
- **Согласие, управляемое блокчейном:** Все настройки согласия надежно фиксируются в Vyvo Smart Chain с использованием смарт-контрактов, чтобы сохранять неизменяемую запись разрешений пользователя. Это гарантирует, что модули получают доступ к данным только в пределах, установленных пользователем.
- **Динамическое управление согласием:** Пользователи могут изменять настройки согласия в любое время; изменения немедленно обновляются в блокчейне для их мгновенного применения.

6.3 Процесс динамической активации модулей

Процесс активации каждого модуля оптимизирован для обеспечения плавного пользовательского опыта:

- **Активация по запросу:** Пользователи могут легко активировать или деактивировать модули через страницу настроек с немедленным эффектом. При активации модуль запрашивает доступ к данным на основе разрешений, заданных пользователем.
- **Проверка согласия:** Каждый модуль выполняет проверку согласия через смарт-контракты в блокчейне перед доступом к любым данным, обеспечивая строгую реализацию авторизации пользователя.
- **Уведомления в реальном времени:** VAI OS уведомляет пользователей о любых изменениях в активации модулей или запросах на доступ к данным, предоставляя полную прозрачность и поддерживая доверие пользователя.

Организация этих встроенных модулей вокруг системы согласия гарантирует, что пользователи сохраняют контроль над своими данными, получая выгоды от специализированных сервисов на базе ИИ. BioTrack и будущие модули созданы для легкого доступа и настройки, чтобы адаптироваться к индивидуальным потребностям пользователя, с приоритетом на безопасность и конфиденциальность.

7. Проактивный мониторинг и коммуникация

VAI OS предоставляет проактивную помощь, непрерывно отслеживая ключевые потоки пользовательских данных — такие как показатели здоровья, события в календаре, электронные письма и подключенные умные устройства. Система интеллектуально определяет, когда и как сообщать пользователю, обеспечивая своевременные, релевантные и ненавязчивые уведомления.

7.1 Мониторинг данных и контрольные точки

Проактивный агент в VAI OS непрерывно отслеживает потоки пользовательских данных на основе предоставленных разрешений:

- **Мониторинг здоровья:** С помощью BioTrack агент отслеживает жизненно важные показатели здоровья и выявляет аномалии или закономерности, требующие внимания пользователя. Например, при повышенном уровне стресса система может предложить расслабляющее упражнение.
- **Отслеживание календаря и событий:** Модуль Календаря контролирует предстоящие события и встречи. Если запланирована встреча, агент может напомнить об этом или предложить время для выезда, чтобы обеспечить пунктуальность.
- **Оповещения о коммуникациях и почте:** Модуль Почты сканирует входящие письма на предмет срочных сообщений или важных задач. При получении письма с высоким приоритетом система может уведомить пользователя, помогая ему оставаться в курсе важных коммуникаций.
- **Активность умных устройств:** Модуль Автоматизации отслеживает активность умных устройств. Например, он может уведомить пользователя, если температура в доме превышает заданный предел, или если камеры безопасности фиксируют необычную активность.

7.2 Принятие решений о коммуникации

VAI OS использует интеллектуальный агент для определения оптимального времени и способа коммуникации:

- **Учет контекста времени:** Система оценивает текущий контекст пользователя, учитывая события календаря, время суток и местоположение пользователя (если разрешено). Например, уведомления могут быть отложены во время встреч или сна, чтобы избежать помех.
- **Триггеры уведомлений:** Агент использует заранее заданные триггеры на основе данных из активных модулей. Эти триггеры могут включать аномалии в здоровье, предстоящие встречи или важные письма, инициируя уведомления в соответствии с предпочтениями пользователя.
- **Фильтрация частоты и релевантности:** Чтобы предотвратить усталость от уведомлений, агент фильтрует их, передавая пользователю только самые важные и актуальные. Менее срочные сведения или напоминания могут быть объединены в периодические сводки.

7.3 Мультиплатформенная система уведомлений

VAI OS обеспечивает гибкость коммуникации, предоставляя уведомления на нескольких платформах в зависимости от предпочтений пользователя и контекста:

- **Уведомления в приложении:** Основной метод уведомлений — через приложение VAI OS, где пользователи получают оповещения и обновления в реальном времени. Также орбита на интерфейсе может изменять цвет или анимацию, чтобы указать на входящее уведомление.
- **Push-уведомления:** Для пользователей, предпочитающих мобильные уведомления, VAI OS может отправлять push-уведомления на устройство. Это удобно для своевременных напоминаний и срочных оповещений.
- **Мессенджеры (WhatsApp, Telegram):** Для тех, кто активно использует мессенджеры, VAI OS может отправлять обновления через WhatsApp или Telegram, позволяя пользователям получать и отвечать на уведомления в их любимых каналах.
- **Прямые звонки:** В случаях, требующих немедленного внимания, VAI OS может позвонить пользователю. Этот метод обычно используется для высокоприоритетных оповещений, таких как предупреждения о здоровье или проблемы безопасности с подключёнными смарт-устройствами.

Объединяя мониторинг в реальном времени, интеллектуальное принятие решений и мультиплатформенную коммуникацию, VAI OS обеспечивает пользователям получение нужной информации в нужное время. Такой проактивный подход помогает пользователям быть в курсе здоровья, расписания и состояния умного дома при минимальных помехах.

8. Обратная связь от пользователя и корректировка предпочтений

Для создания по-настоящему персонализированного опыта, VAI OS включает механизмы сбора обратной связи от пользователя и адаптации к индивидуальным предпочтениям. Этот процесс гарантирует, что ассистент постоянно совершенствует свои ответы и улучшает понимание уникальных потребностей и стиля взаимодействия каждого пользователя.

8.1 Механизм сбора обратной связи

VAI OS предоставляет пользователям несколько способов оставить отзыв о взаимодействии с ИИ:

- **Запросы на обратную связь в приложении:** После некоторых взаимодействий пользователи могут быть приглашены предоставить отзыв о своем опыте, например, о релевантности предложений или своевременности уведомлений.
- **Голосовая обратная связь:** Пользователи могут давать обратную связь в реальном времени с помощью голосовых команд, например, «Это было не полезно» или «Это было полезно», которые система записывает и учитывает в будущих взаимодействиях.
- **Опросы и рейтинги пользователей:** Периодически VAI OS может предложить пользователям пройти короткие опросы или оценить конкретные функции. Эти опросы помогают собирать данные о удовлетворенности пользователей и выявлять области для улучшения.

8.2 Адаптация ИИ на основе обратной связи

Обратная связь пользователей играет ключевую роль в улучшении моделей ИИ VAI OS и повышении качества взаимодействий:

- **Контекстное обучение:** Система использует обратную связь для настройки своих ответов в зависимости от предпочтений пользователя. Например, если пользователи часто отклоняют напоминания, VAI OS может уменьшить их частоту или предложить варианты для настройки типов напоминаний.

- **Алгоритмы персонализации:** VAI OS использует адаптивные алгоритмы, которые анализируют обратную связь, чтобы персонализировать ответы ассистента, подстраивая их под стиль общения пользователя, предпочтительные методы взаимодействия и паттерны активности.
- **Оптимизация релевантности:** На основе обратной связи ИИ приоритизирует контент и сервисы, которые пользователи считают наиболее полезными, улучшая рекомендации и ответы с течением времени.

8.3 Конфигурация предпочтений и обновления

VAI OS позволяет пользователям легко настраивать и обновлять свои предпочтения через страницу настроек, обеспечивая соответствие ассистента их меняющимся потребностям:

- **Настройки уведомлений:** Пользователи могут настраивать параметры уведомлений, выбирая типы оповещений и частоту их появления. Например, они могут установить определенные времена для не срочных уведомлений или выбрать предпочитаемые каналы связи.
- **Обновления активации модулей и согласий:** Пользователи могут включать или отключать определенные модули в зависимости от своих потребностей, с мгновенными обновлениями на блокчейне. Это гарантирует, что VAI OS всегда будет адаптироваться к изменяющимся требованиям пользователя.
- **Настройка голоса и взаимодействий:** Пользователи могут выбирать тон голоса, настраивать формат ответов и другие параметры взаимодействия, подстраивая ассистента под свой личный стиль и предпочтения.

Интегрируя обратную связь от пользователей и позволяя гибко настраивать предпочтения, VAI OS обеспечивает, чтобы взаимодействия оставались актуальными, персонализированными и соответствовали образу жизни пользователя. Такой адаптивный подход помогает ассистенту развиваться вместе с каждым пользователем, обеспечивая более удовлетворительный и интуитивно понятный опыт с течением времени.

9. Будущие улучшения и дорожная карта

Чтобы оставаться на переднем крае персонализированной помощи на базе ИИ, VAI OS имеет дорожную карту для постоянного улучшения и добавления новых функций. Эти улучшения будут еще больше персонализировать пользовательский опыт, расширять возможности системы и гарантировать, что VAI OS будет развиваться в соответствии с потребностями пользователей и технологическими достижениями.

9.1 Планируемые функции и модули

В рамках своего плана развития VAI OS стремится представить несколько новых функций и модулей для улучшения взаимодействия с пользователем и расширения своей функциональности.

- **Расширенный мониторинг здоровья:** Развивая модуль BioTrack, VAI OS будет интегрироваться с более совершенными устройствами для здоровья, такими как Amazfit, Samsung Watch/Ring и Oura Ring, а также поддерживать метрики, такие как уровень сахара в крови, насыщение кислородом и ЭКГ. Эти добавления предоставят пользователям более полные данные о здоровье.
- **Модуль финансового управления:** Новый модуль для личных финансов позволит пользователям отслеживать расходы, устанавливать бюджеты и получать финансовые рекомендации на основе их расходов. Интеграция с банковскими счетами и финансовыми сервисами предоставит централизованный обзор финансового состояния пользователя.

- **Модуль фитнес-тренера:** VAI OS интегрирует модуль фитнес-тренера, который будет предлагать рекомендации по тренировкам, отслеживать физическую активность и предоставлять обратную связь в реальном времени, основываясь на прогрессе и целях пользователя.
- **Продвинутое планирование и автоматизация задач:** Развивая текущие модули календаря и автоматизации, VAI OS предложит более сложные варианты планирования, такие как автоматическая приоритезация задач и интеграция с сторонними инструментами для продуктивности, такими как Trello и Asana.
- **Расширение языковой поддержки:** Развивая начальную поддержку 16 языков, VAI OS продолжит расширять свои многоязычные возможности, чтобы охватить все языки. Это соответствует цели ассистента предоставить персонализированный и инклюзивный опыт пользователям по всему миру.
- **Настройка голоса и несколько языков:** Расширяя языковую поддержку и возможности настройки голоса, VAI OS предложит пользователям больше вариантов в выборе голосовых тонов, акцентов и поддерживаемых языков, делая систему более доступной и адаптированной под индивидуальные предпочтения.

9.2 Расширение совместимости с платформами

VAI OS стремится расширить свою совместимость с большими количеством устройств и платформ:

- **Интеграция с носимыми устройствами:** VAI OS планирует расширить поддержку популярных носимых устройств, включая Apple Watch, Fitbit, Garmin, Amazfit, Samsung Watch/Ring и Oura Ring, что обеспечит более бесшовный мониторинг здоровья и возможности взаимодействия в пути.
- **Расширение экосистемы умного дома:** Будущие обновления включают более глубокую интеграцию с более широким спектром устройств умного дома и экосистем, таких как Apple HomeKit, Amazon Alexa и Google Home, что улучшит функциональность модуля автоматизации.
- **Доступ с настольных компьютеров и через браузер:** Для улучшения доступности VAI OS введет интерфейсы для настольных компьютеров и веб-браузеров, позволяя пользователям взаимодействовать с ассистентом с любого устройства, подключенного к интернету.

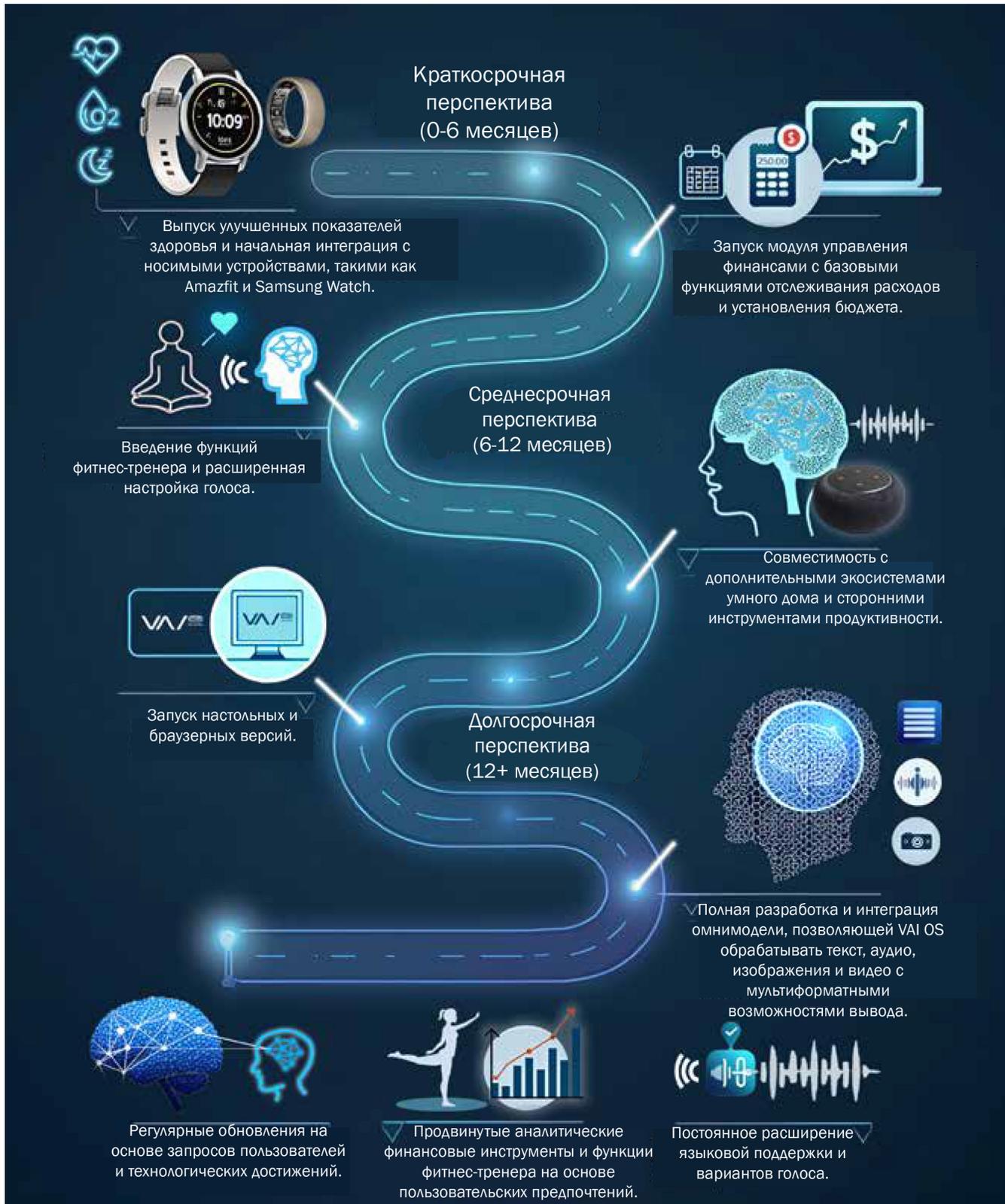
9.3 Запросы и приоритетизация функций, управляемые пользователями

VAI OS реализует систему, позволяющую пользователям предлагать новые функции и улучшения напрямую:

- **Интеграция обратной связи от пользователей:** Используя существующий механизм обратной связи, пользователи смогут отправлять запросы на новые функции и голосовать за предложенные улучшения. Эта система поможет приоритизировать самые популярные или важные функции на основе мнений пользователей.
- **Форумы сообщества и бета-тестирование:** VAI OS создаст форумы для общения пользователей, где они смогут обсуждать идеи и участвовать в бета-тестировании новых функций. Бета-тестеры получат ранний доступ к обновлениям и смогут предоставить обратную связь для формирования дальнейшей разработки.

9.4 Таймлайн и этапы развития

Дорожная карта VAI OS разделена на краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные этапы для обеспечения стабильного прогресса и стратегического внедрения функций:



- **Краткосрочные (0-6 месяцев):**
 - Выпуск расширенных показателей здоровья и начальная интеграция с носимыми устройствами, такими как Amazfit и Samsung Watch.
 - Запуск модуля управления финансами с базовым отслеживанием расходов и функциями планирования бюджета.
- **Среднесрочные (6-12 месяцев)**
 - Введение фитнес-коучинга и расширенная настройка голоса.
 - Совместимость с дополнительными экосистемами умного дома и сторонними инструментами для продуктивности.
 - Запуск версий для настольных ПК и браузеров.
- **Долгосрочные (12+ месяцев):**
 - Полное развитие и интеграция омни-модели, позволяющей VAI OS обрабатывать текст, аудио, изображения и видео с многомодальным выводом.
 - Постоянное расширение языковой поддержки и опций для голоса.
 - Расширенные функции финансовой аналитики и фитнес-коучинга на основе предпочтений пользователя.
 - Регулярные обновления на основе запросов пользователей и технологических достижений.

Следуя этой дорожной карте, VAI OS стремится оставаться лидером на рынке персональных AI-ассистентов, предоставляя все более широкий набор функций и поддерживая тесное соответствие потребностям пользователей. Омни-модель, как долгосрочная цель, объединит многомодальные взаимодействия, что позволит VAI OS эффективно работать с разнообразными форматами медиа и обеспечивать гибкий, продуктивный пользовательский опыт.