Общество с ограниченной ответственностью
«СберМедИИ»
ИНН: 9731065465
Адрес электронной почты: contact@sbermed.ai

Документация, содержащая описание функциональных характеристик программного обеспечения и информацию, необходимую для установки и эксплуатации программного обеспечения

Модуль «Ассистент врача» для ПО

«Мультиагентная информационная система здравоохранения»

Оглавление

Термины.....3
Назначение настоящего документа.....4
Общее описание функциональных характеристик ПО.....4
Уровень подготовки пользователей.....4
Программные и аппаратные требования.....5
Инструкция по установке и получению доступа к ПО.....5
Инструкция по эксплуатации ПО.....5
Завершение работы ПО.....7
Аварийные ситуации.....7

Термины

Термин	Определение
ПО	Модуль «Ассистент врача» для ПО «Мультиагентная информационная система здравоохранения»
ИСЗ	Информационная система здравоохранения.
МИС	Медицинская информационная система.
AI-агент	программный модуль, реализованный на базе технологий искусственного интеллекта, в том числе с использованием больших языковых моделей (LLM), выполняющий определенные функции по обработке запросов пользователя.
Виджет	встраиваемый элемент пользовательского интерфейса, обеспечивающий интеграцию ПО с МИС или внешними веб-интерфейсами.
LLM (Large Language Model)	большая языковая модель, тип нейросети, обученной на больших объемах текстовых данных и способной понимать, генерировать и преобразовывать естественный язык.
On-premise	модель поставки и развертывания ПО, при которой программное обеспечение устанавливается на серверном оборудовании заказчика.
API (Application Programming Interface)	программный интерфейс приложения, обеспечивающий взаимодействие между различными компонентами системы или внешними сервисами.
SSO (Single Sign-On)	система единой аутентификации, позволяющая пользователю использовать один набор учетных данных для доступа к нескольким независимым системам.
Docker-контейнер	форма распространения ПО, представляющая собой изолированную среду для запуска приложения со всеми его зависимостями.
Сессия диалога	непрерывный период взаимодействия пользователя с AI-агентом, объединенный единым контекстом общения.
Визуальный редактор для создания агентов	Настраиваемая платформа с открытым исходным кодом на основе Python для создания ИИ-приложений.
Узлы	Отдельные функциональные блоки (ввод/вывод чата, языковые модели, базы данных, инструменты агента).
Граф	Описание логики работы ИИ-агента и функционирования узлов ИИ-сервиса
API-ключ	Пароль, который программы используют для безопасного общения друг с другом.

Термин	Определение
MCP	Универсальный «переходник», через который ИИ легко и безопасно подключается к вашим личным файлам, базам данных и другим программам.

Назначение настоящего документа

Документ направлен на формирование у пользователя основных навыков работы с **Модулем «Ассистент врача» для ПО «Мультиагентная информационная система здравоохранения»** (далее — ПО).

Документ описывает порядок работы пользователей с ПО:

- Подключение и настройка доступа к ПО;
- Работа с программным обеспечением.

Общее описание функциональных характеристик ПО

ПО предназначено для обработки специализированных медицинских запросов от пользователя.

В рамках ПО реализуются следующие функции:

- Получение сообщения от пользователя на естественном языке;
- Обработка сообщения с помощью большой языковой модели;
- Отправка ответного сообщения пользователю.
- **Функции модуля «Ассистент врача».**
    - Приём медицинских вопросов на естественном языке. При наличии сведений о пациенте ассистент учитывает их при подготовке ответа.
    - Подбор клинических рекомендаций по диагнозу, коду МКБ, названию документа или описанию ситуации. Для ответа по диагностике, лечению и ведению пациента ассистент может использовать несколько рекомендаций.
    - Ответы на общие медицинские вопросы и пояснение профессиональных терминов.
    - Поиск и сопоставление сведений о препаратах по инструкциям и фармацевтическим справочникам. Ассистент находит данные о показаниях, противопоказаниях, дозировках и лекарственных взаимодействиях.
    - Формирование единого ответа на составной вопрос с объединением сведений из клинических рекомендаций и фармацевтических источников.

Уровень подготовки пользователей

Пользователь ПО должен обладать следующей квалификацией:

- Уверенное пользование операционной системой ЭВМ и веб-браузером.
- Изучение пользователем эксплуатационной документации на ПО.
- Соблюдение трудовой этики в рамках профессиональной деятельности.

Программные и аппаратные требования

Сервер приложений	
Процессор	1x8 core
Оперативная память	1x 16Гб
Дисковое пространство	1x100Гб
Количество виртуальных машин	1
Операционная система	семейства Unix
Иное установленное вспомогательное ПО (не является частью данного ПО)	Docker, Docker Compose V2

Инструкция по установке и получению доступа к ПО

Способ предоставления доступа:

- **On-premise (локальное развертывание)**

Предоставление доступа осуществляется путем передачи дистрибутива (docker-контейнера с ПО) по электронным каналам связи и активации лицензионного ключа (электронного ключа в формате текстовой строки). Инсталляция на сервер заказчика выполняется инженером техподдержки вручную с использованием инструкции по развертыванию. Деинсталляция осуществляется вручную путем удаления контейнера с ПО.

Инструкция по эксплуатации ПО

Вход в систему

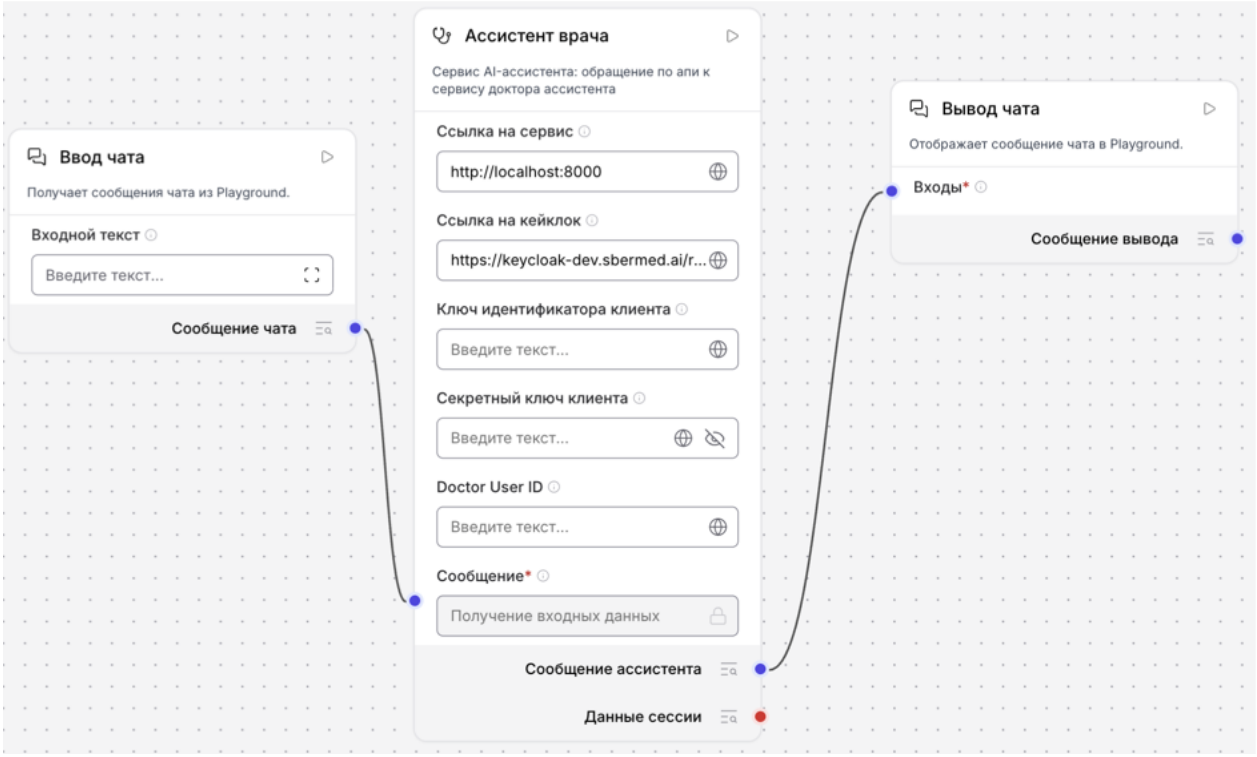
Откройте браузер, введите ***http://localhost:3000***

Подключение модуля «Ассистент врача»

Как агент
Добавьте на холст три компонента: «Ввод чата», «Ассистент врача» и «Вывод чата». В компоненте «Ассистент врача» отключите «Режим инструмента».

Соедините выход «Сообщение чата» компонента «Ввод чата» со входом «Сообщение» компонента «Ассистент врача». Соедините выход «Сообщение ассистента» со входом «Входы» компонента «Вывод чата».

Холст с модулем «Ассистент врача» в режиме агента



Откройте «Песочницу» и отправьте сообщение. Ответ ассистента отобразится в чате.

Как инструмент для другого агента
Модуль «Ассистент врача» подключается к агенту МАИСЗ в режиме инструмента (Tool Mode).

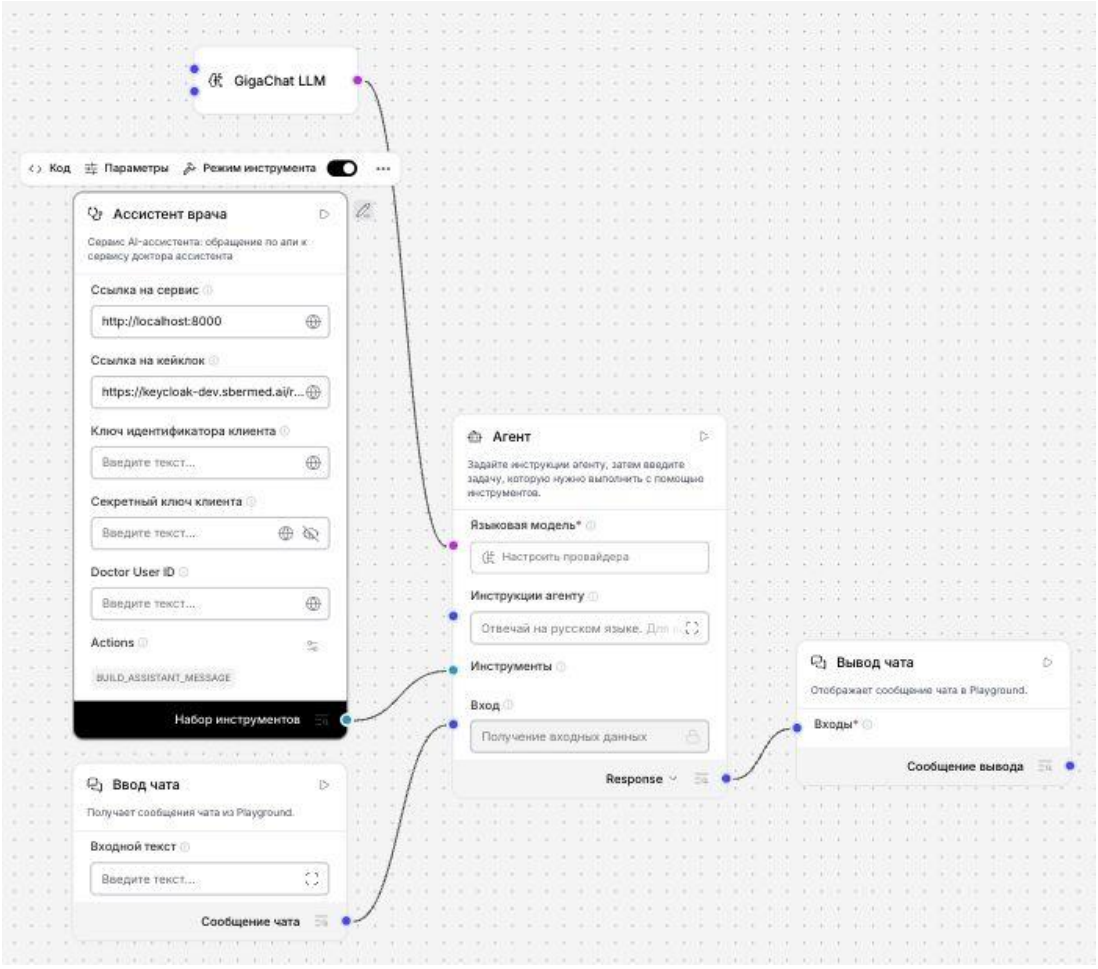
Откройте в МАИСЗ граф, в котором будет работать агент.

1. Добавьте на холст компонент «Ассистент врача»

2. Выберите компонент и проверьте, что включен «Режим инструмента». Соедините выход «Набор инструментов» компонента с входом «Инструменты» узла «Агент».

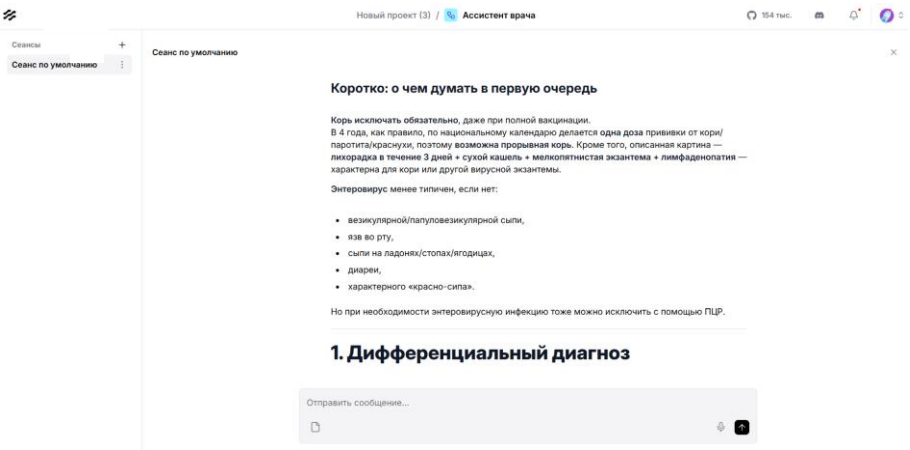
3. Подключите к агенту языковую модель с поддержкой вызова инструментов, например GigaChat Med, и задайте параметры модели. Соедините «Ввод чата» со входом агента, а ответ агента — с узлом «Вывод чата».

Холст с модулем «Ассистент врача» в режиме инструмента



Запуск сессии

Пример ответа:



Порядок работы с модулем «Ассистент врача»

Модуль предоставляет инструмент «Ассистент врача». При вызове агент передает вопрос на естественном языке и относящийся к нему контекст в аргументе «Сообщение» (message). Сервис формирует ответ, который агент использует в чате.

1. Подбирает одну или несколько клинических рекомендаций по диагнозу, коду МКБ, названию документа или описанию ситуации для ответа по диагностике, лечению и ведению пациента.

2. Отвечает на общие медицинские вопросы и поясняет профессиональные термины.

3. Ищет и сопоставляет сведения о показаниях, противопоказаниях, дозировках и лекарственных взаимодействиях по инструкциям к препаратам и фармацевтическим справочникам.

4. Объединяет сведения из клинических рекомендаций и фармацевтических источников, когда для ответа на составной вопрос нужны оба вида источников.

Завершение работы ПО

Для On-premise версии специальные действия по завершению работы не требуются; остановка ПО осуществляется администратором через команды управления docker-контейнерами.

Аварийные ситуации

1. Программное обеспечение обеспечивает корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных.

2. Программное обеспечение выдает пользователю соответствующие сообщения об ошибке, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

3. При возникновении сбоев в аппаратном обеспечении, включая аварийное отключение электропитания, программное обеспечение автоматически восстанавливает свою работоспособность после устранения сбоев и корректного перезапуска аппаратного обеспечения (за исключением случаев повреждения рабочих носителей информации с исполняемым программным кодом).

4. При возникновении проблем со штатным функционированием ПО (например, ошибка при отправке запроса, "сервис временно недоступен") система уведомит вас соответствующим сообщением в окне чата) обратитесь в службу поддержки пользователей – напишите на адрес электронной почты it@sbermed.ai