

Обзор системы ais-longevity

Система является интегрированной системой обработки данных, состоящей из трёх основных компонентов: **базы данных**, **веб-приложения** и модели **ИИ с агентами**.

Эта архитектура обеспечивает эффективное управление данными, интуитивно понятное взаимодействие с пользователем и интеллектуальную автоматизацию.

1. База данных

База данных является основой системы, отвечающей за безопасное хранение, организацию и извлечение данных. Ключевые аспекты:

Реляционная или NoSQL база данных: выбор зависит от масштаба и типа данных (например, PostgreSQL/MySQL для структурированных данных, MongoDB для гибких схем).

Целостность данных: обеспечивается ограничениями и транзакционной обработкой.

Масштабируемость: настраивается для поддержки роста с возможностью облачного развертывания.

Уровень доступа к данным: API или ORM обеспечивают безопасный и эффективный доступ к данным для других компонентов.

2. Веб-приложение

Веб-приложение служит пользовательским интерфейсом и основным компонентом для взаимодействия с функциями системы. Основные характеристики:

Фронтенд-фреймворк: использует такие технологии, как React, Angular или Vue, для динамичного и отзывчивого пользовательского опыта.

Бэкенд-сервисы: разрабатываются на Node.js, Python (Django/Flask) или аналогичных платформах, предоставляя RESTful или GraphQL API для обработки клиентских запросов и подключения к базе данных.

Аутентификация пользователей: реализует безопасный вход в систему и контроль доступа.

Визуализация: включает панели мониторинга, инструменты отчетности и функции загрузки/выгрузки данных.

Обработка ошибок: удобная обратная связь для обнаружения ошибок и проблем с валидацией данных.

3. Модель ИИ с агентами

Компонент ИИ обеспечивает интеллектуальную обработку данных и автоматизацию с помощью агентов на основе моделей:

Модель ИИ: может включать модели машинного обучения для классификации данных, распознавания образов, обнаружения аномалий или создания систем рекомендаций.

Агенты: модульные программные боты, автоматизирующие выполнение определенных задач (например, очистку, обогащение, анализ данных).

Интеграция рабочих процессов: Агенты активируются запросами пользователей, запланированными заданиями или событиями в системе.

Контур обратной связи: Результаты работы ИИ-агентов могут быть улучшены с помощью пользовательского ввода или автоматического переобучения на новых данных.

Поток взаимодействия с системой

1. Пользователь взаимодействует с веб-приложением для загрузки данных или запроса для общения с моделью ИИ.
2. Приложение отправляет запросы в бэкенд, который выполняет чтение/запись данных из базы данных/в базу данных.
3. ИИ-агенты обрабатывают данные по мере необходимости, предоставляя результаты или аналитику.
4. Аналитика, отчёты или обработанные данные возвращаются пользователю через интерфейс приложения.

Основные характеристики системы

Масштабируемость: Поддержка растущего числа пользователей и объемов данных.

Автоматизация: Сокращение объема ручной работы благодаря интеллектуальным агентам.

Доступность: Централизованный веб-интерфейс упрощает доступ пользователей к инструментам ИИ.

Безопасность: Надежный контроль данных и аутентификация.

Такая архитектура позволяет создавать современные интеллектуальные системы обработки данных, подходящие для широкого спектра биоинформационных исследований.