

Программный комплекс

«Конвертер запасов полезных ископаемых»

Описание технической архитектуры программного
обеспечения

АНО «МЦПО»

2025 г.

Аннотация

Настоящий документ содержит описание технической архитектуры программного обеспечения.

Относится к программному обеспечению «Конвертер запасов полезных ископаемых», разработанному АНО «МЦПО».

Перечень и описание слоёв архитектуры

Программное обеспечение «Относится к программному обеспечению «Конвертер запасов полезных ископаемых», разработанному АНО «МЦПО».

имеет трехзвенную архитектуру:

- 1) Клиентская часть** — обеспечивает доступ к программному обеспечению для конечных пользователей, посредством графического интерфейса. Реализована в виде веб-клиента. Доступ осуществляется с помощью любого современного веб-браузера, что обеспечивает кроссплатформенность.
- 2) Серверы приложений** — обрабатывают и управляют запросами от клиентских устройств и веб-приложений. Предоставляют доступ к базам данных, обеспечивают исполнение бизнес-логики и управляют распределением ресурсов.

3) **Серверы баз данных** — используются для хранения, управления и обработки больших объемов данных, связанных с рекламными кампаниями, клиентскими данными, статистикой и другой информацией. Реализуют быстрый и безопасный доступ к данным для других компонентов системы, обеспечивая надежность, целостность и консистентность информации. Серверы баз данных также обеспечивают масштабируемость системы.

Взаимодействие слоёв архитектуры

Клиентский слой взаимодействует с серверным слоем через REST API.

Серверный слой взаимодействует с серверами баз данных по сети, при помощи соответствующего драйвера.

Программные требования

В данном разделе описываются требования к программному обеспечению для каждого слоя системной архитектуры.

Клиентская часть

Для функционирования клиентской части необходим современной веб-браузер актуальной версии. Примеры возможных веб-браузеров:

- Microsoft Edge,
- Mozilla Firefox,
- Google Chrome,
- Apple Safari.

Работа клиентской части возможна на базе следующих операционных систем:

- Linux,
- Windows,
- MacOS,
- IOS,
- Android.

Серверы приложений

Работа серверов приложений осуществляется на базе следующих операционных систем:

- Linux Ubuntu 22+,

Также необходимо программное обеспечение:

- Docker
- Docker Compose

Серверы баз данных:

Функционирование серверов баз данных осуществляется на базе следующих операционных систем:

- Ubuntu.

Помимо этого, необходимо следующее программное обеспечение:

- PostgreSQL 16+.

Аппаратные требования

В данном разделе описываются требования к аппаратному обеспечению для каждого слоя системной архитектуры.

Клиентская часть

Работа клиентской части возможна на любой рабочей станции, которая обеспечивает функционирование современных версий веб-браузеров:

Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Apple Safari.

Серверы приложений

Сервер приложений / web-сервер	Число ядер	8 и более
	Тактовая частота	2+ ГГц
	Оперативная память (RAM)	16Гб и более
	Дисковая подсистема	100ГБ
	Сетевое оборудование	Адаптер Ethernet 1Гб

Серверы баз данных

Сервер БД	Число ядер	8 и более
	Тактовая частота	2+ ГГц
	Оперативная память (RAM)	16Гб и более

Используемые технологии

В программном обеспечении «Конвертер запасов полезных ископаемых», применяются следующие программные продукты и технологии:

- REST;

- ASP .NET 6.0
- Nginx
- Docker
- Docker Compose
- PostgreSQL 16
- React 18+
- Node 18+
- TypeScript
- C#