

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

программного обеспечения

«Epsilon Workspace»

Москва – 2024

Оглавление

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК	1
1. Введение	3
2. Термины и определения.....	4
3. Функциональные характеристики	6

1. Введение

Epsilon Workspace — это облачная платформа для работы с данными, анализа и создания сложных рабочих процессов. Пользователи могут управлять подключениями к базам данных, исследовать данные, разрабатывать пространственные приложения и запускать анализ с помощью визуального конструктора Workflow. Сервис также предоставляет API для интеграции с другими системами, что делает его удобным инструментом для аналитиков, разработчиков и специалистов, работающих с большими данными.

В данном описании функциональных характеристик приводится подробное описание назначения программы, ее функций, а также поддерживаемых входных и выходных данных.

2. Термины и определения

Термин	Определение
Рабочая область	Интерфейс в платформе Epsilon, предоставляющий доступ ко всем компонентам системы, включая данные, подключения и инструменты анализа.
Workflow	Визуальный инструмент для проектирования и выполнения процедур пространственного анализа с использованием узлов, соединений и этапов.
Узел (Node)	Компонент Workflow, представляющий отдельный этап обработки данных или анализа, связанный с другими узлами.
Сворачиваемое дерево	Иерархическая структура отображения данных или объектов, позволяющая пользователю разворачивать и сворачивать отдельные уровни для удобной навигации.
Токен доступа API	Учетные данные разработчика, позволяющие приложениям или пользователям взаимодействовать с API платформы Epsilon для выполнения запросов.
SPA OAuth	Клиент OAuth для одностраничных приложений, используемый для аутентификации и авторизации через платформу Epsilon.
M2M OAuth	Клиент OAuth для интеграции "машина-машина" (machine-to-machine), предназначенный для серверных приложений или автоматизированных процессов.
Карточки данных	Альтернативный способ отображения данных в виде визуальных блоков (карточек) с основными характеристиками объектов или таблиц.
SQL-код	Скомпилированный запрос на языке SQL, автоматически создаваемый платформой Epsilon для выполнения операций с данными в хранилище.
Грант доступа	Ограничения, устанавливаемые на токены или подключения, определяющие, к каким данным или API можно получить доступ.
Геопространственная таблица	Таблица данных, содержащая геометрические или пространственные индексы, используемые для пространственного анализа.

Аннотация	Визуальный или текстовый элемент, добавляемый на холст Workflow для пояснения этапов или компонентов процесса анализа.
Временные таблицы	Таблицы, автоматически создаваемые платформой Epsilon в процессе выполнения Workflow для хранения промежуточных данных.
Персонализация	Настройка внешнего вида и брендинга платформы, включая логотипы, цветовые схемы и другие элементы для соответствия фирменному стилю клиента.
Единый вход (SSO)	Интеграция с системами аутентификации, позволяющая пользователям входить в платформу Epsilon с использованием корпоративных учетных данных.

3. Функциональные характеристики

3.1 Рабочая панель

Подраздел	Функциональные характеристики
Рабочая область	Рабочая область предоставляет пользователю доступ ко всем компонентам платформы Epsilon через единый интерфейс. Пользователи могут управлять подключениями, исследовать данные, разрабатывать пространственные приложения и запускать визуализации.
Последние рабочие процессы	В модуле отображается список последних рабочих процессов, с которыми взаимодействовал пользователь. Пользователи могут быстро открыть любой из этих процессов, продолжив работу с того момента, на котором остановились.
Последние наборы данных	Модуль предоставляет список последних наборов данных, с которыми пользователь взаимодействовал. Это облегчает доступ к данным и их повторное использование в рамках текущих или новых рабочих процессов.
Меню навигации	Меню на левой панели предоставляет доступ ко всем ключевым компонентам платформы. Это включает разделы Домой, Workflows, Данные, Подключения, Разработчикам и Настройки. Пользователи могут также управлять приглашениями пользователей через меню в нижней части панели.

3.2 Данные

Подраздел	Функциональные характеристики
Исследование хранилищ данных	Пользователи могут исследовать содержимое подключений, просматривая базы данных, схемы, таблицы и наборы плиток через сворачиваемое дерево. Также поддерживается создание новых подключений с помощью кнопки "Добавить новое соединение".
Управление представлением данных	Система позволяет изменять представление данных в виде таблицы или карточек, искать данные через строку поиска, сортировать их по алфавиту и настраивать длину отображаемых страниц. Пользователи могут видеть тип контента (таблицы или плитки) и копировать квалифицированные имена.
Создание Workflow	Workflow создаются из данных, выбранных в сворачиваемом дереве. Пользователи могут добавлять узлы для работы с

	таблицами или наборами плиток, настраивая этапы анализа и соединяя их для выполнения пространственных операций.
Импорт данных	Поддерживается импорт данных из локальных файлов или через URL. Импортированные таблицы могут включать пространственные индексы, такие как H3 или S2, и использоваться в Workflow. Поддерживаются форматы CSV, GeoJSON, KML и другие.
Управление схемой	Epsilon автоматически определяет типы данных для колонок при загрузке, но пользователи могут вручную изменять типы данных для отдельных столбцов. Это особенно полезно при работе с нестандартными данными, такими как индексы или геометрические объекты.
Отслеживание и управление статусом импорта	После импорта пользователи получают уведомления об ошибках или успешности. В случае ошибок система предоставляет подробную информацию для их устранения. Также можно отслеживать статус процесса в реальном времени.
Перезапись файлов	Если файл с таким же именем уже существует, система запрашивает подтверждение перед перезаписью, чтобы избежать случайной потери данных.
Удаление данных	Пользователи могут удалять таблицы или плитки через меню быстрых действий. Система предупреждает об удалении и предоставляет информацию о связанных API, приложениях или слоях карт.

3.3 Подключения

Подраздел	Функциональные характеристики
Обзор подключений	Раздел предоставляет список текущих подключений и позволяет пользователям создавать новые подключения. Если подключения отсутствуют, отображается кнопка "Создать подключение", упрощая процесс добавления нового источника данных.
Создание подключения	Пользователи могут создавать подключения через выбор хранилища данных (например, PostgreSQL) и указание параметров, таких как имя, сервер, порт, имя пользователя и пароль. Успешное подключение автоматически регистрируется и становится доступным в списке.

Управление подключениями	Система позволяет редактировать параметры подключения, удалять его или делиться с другими пользователями. Для управления предоставляется контекстное меню, включающее основные опции, такие как редактирование или настройка совместного доступа.
Разрешения и общий доступ	Подключения могут быть настроены как частные (доступны только создателю) или общие (доступны другим пользователям организации). Общий доступ можно ограничить группами, назначая права только определенным пользователям или всем в организации.
Удаление подключений	Удаление подключения требует предварительного перевода его в частный доступ, если оно ранее использовалось совместно. Перед удалением отображается предупреждение с информацией о потенциальных последствиях.

3.4 Разработчикам

Подраздел	Функциональные характеристики
Обзор функционала	Централизованный интерфейс позволяет пользователям управлять учетными данными, точками API и упрощать процесс разработки геопространственных приложений.
Управление учетными данными	Пользователи могут создавать, редактировать и управлять учетными данными для токенов API, клиентов SPA OAuth и M2M OAuth. Учетные данные обеспечивают безопасный доступ к API платформы.
Токены доступа к API	Токены API позволяют управлять доступом к определенным API и данным. Пользователи могут настраивать гранты доступа, создавать или удалять токены, а также ограничивать их использование.
Клиенты SPA OAuth	Разрешают аутентификацию пользователей для одностраничных приложений. Пользователи могут настроить URL-адреса входа, обратного вызова и источники авторизации для повышения безопасности.
Клиенты M2M OAuth	Поддержка создания учетных данных для сценариев "машина-машина" (M2M), где требуется серверная интеграция или автоматизированный доступ к API платформы.

3.5 Настройки

Подраздел	Функциональные характеристики
Общие настройки	Раздел позволяет управлять названием, доменом и регионом организации, а также просматривать и изменять текущий план подписки. Предусмотрена возможность удаления организации с предупреждением о последствиях.
Управление квотами	Система предоставляет информацию об использовании квот для API, пользователей и хранилищ данных. Пользователи могут запросить увеличение квот через службу поддержки.
Пользователи и группы	Администраторы могут управлять пользователями, группами, приглашениями и запросами на присоединение. Доступны опции автоматической регистрации по домену и управления ролями.
Управление ролями	Платформа поддерживает три типа ролей: администратор, редактор и наблюдатель. Администраторы могут менять роли пользователей, передавать активы и управлять доступом к ресурсам организации.
Интеграция SSO	Поддерживается настройка единого входа (SSO) через популярные протоколы (SAML, OpenID) и интеграция с корпоративными системами. Возможна автоматическая регистрация новых пользователей.
Персонализация	Платформа позволяет настраивать внешний вид интерфейса, включая добавление логотипов, фирменных цветов и визуальных элементов, что делает систему соответствующей стилю клиента.
Управление приложениями	Пользователи могут добавлять и редактировать приложения, делать их доступными для всей организации, отдельных групп или ограничивать их видимость. Приложения могут быть закреплены на главной странице.
Интеграции	Поддерживается настройка S3-хранилищ для экспорта данных из PostgreSQL в Builder. Пользователи могут добавлять, редактировать и удалять эти интеграции для оптимизации рабочих процессов.
Удаление организации	Раздел позволяет удалить организацию с переносом активов (например, карт, данных, приложений) и с предварительным подтверждением действий.

3.6 Workflows

Подраздел	Функциональные характеристики
Обзор Workflows	Инструмент предоставляет возможности визуального проектирования процессов пространственного анализа с использованием узлов, соединений и этапов, реализуемых через SQL.
Интерфейс Workflows	Центральным элементом интерфейса является холст, где пользователи могут размещать узлы, соединять их и управлять процессом анализа. На панели отображаются результаты выполнения: карты, данные и SQL-код.
Холст рабочего процесса	Холст позволяет перетаскивать узлы, подключать их друг к другу, добавлять аннотации и визуализировать связи между этапами анализа, поддерживая структуру направленного графа.
Панель результатов	Панель предоставляет сообщения об ошибках, данные результатов и скомпилированный SQL. Пользователи могут изучать данные по столбцам, проверять статистику и копировать результаты.
SQL-код	Отображается SQL-запрос, который автоматически компилируется для выполнения Workflow. Пользователи могут редактировать код и управлять скрытыми временными таблицами.
Карты	Результаты с геометрическими данными визуализируются на карте. Пользователи могут выбирать столбцы геометрии или географии для построения точек, линий или полигонов.
Аннотации	Пользователи могут добавлять текстовые или визуальные пояснения на холст Workflow, используя синтаксис Markdown для создания более понятных описаний и структуры процессов.
Прозрачность данных	Все временные данные сохраняются в схеме workflows_temp, доступной для проверки и отладки. Пользователи могут