

«ВМесте»

Пользовательская документация

Версия 1.0

ООО «Интеграл»

26 мая 2026 г.

Содержание

1	О продукте	3
1.1	Ключевые возможности	3
1.2	Для кого предназначен	3
2	Основные понятия	4
3	Работа со справочниками	5
3.1	Типы целей использования (TargetType)	5
3.2	Уровни иерархии (LocationLevel)	5
3.3	Форматы кодов (LocationFormatsCodes)	5
4	Управление местоположениями	6
4.1	Структура местоположения (Location)	6
4.2	Операции с местоположениями	6
4.3	Параметры дерева локаций	6
5	Группы местоположений	7
5.1	Управление группами	7
5.2	Управление участниками групп	7
6	Карты (SVG / PNG)	8
6.1	Загрузка SVG-схемы	8
6.2	Получение карты	8
6.3	Пример получения карты для арендатора	8
7	Интеграция с внешними системами	9
7.1	Внешние системы (ExternalSystem)	9
7.2	Привязка внешних кодов (ExternalLocation)	9
8	Коды ответов API	10
9	Часто задаваемые вопросы (FAQ)	11
9.1	Как быстро найти все свободные помещения в ТЦ?	11
9.2	Можно ли отобразить карту только для одного клиента?	11
9.3	Какие форматы карт поддерживаются?	11

9.4	Нужно ли программировать, чтобы добавить новую схему?	11
9.5	Как связать местоположение с ID из 1С?	11
9.6	Где взять документацию по API?	11

1 О продукте

«ВМесте» — сервер для управления иерархией местоположений (склады, магазины, офисы, помещения), построения интерактивных карт и интеграции с внешними системами (WMS, ERP, CRM).

1.1 Ключевые возможности

- Создание и ведение справочников (типы целей, уровни иерархии, форматы кодов);
- Управление местоположениями с поддержкой древовидной структуры;
- Формирование групп местоположений (например, «Зоны для VIP-товаров», «Премиум-офисы»);
- Загрузка SVG-схем и генерация карт в форматах SVG и PNG с подсветкой нужных зон;
- Интеграция с внешними системами через единые коды локаций.

1.2 Для кого предназначен

- Управляющие компании торговых и бизнес-центров;
- Логистические и складские операторы;
- Производственные предприятия;
- IT-интеграторы.

2 Основные понятия

Термин	Описание
TargetType (Тип целей использования)	Категория, определяющая назначение местоположения («Хранение», «Отгрузка», «Офис»).
LocationLevel (Уровень иерархии)	Уровень вложенности, например, «Комплекс», «Корпус», «Этаж», «Помещение».
Location (Местоположение)	Конкретная точка на карте (склад, магазин, офис, стеллаж).
LocationGroup (Группа местоположений)	Объединение локаций по смыслу («Зоны с особыми условиями», «ТЦ Москва»).
ExternalLocation	Связь внутреннего местоположения с кодом из внешней системы (1C, SAP, WMS).
SVG/PNG карта	Визуализация схемы здания/территории с активными зонами.

3 Работа со справочниками

3.1 Типы целей использования (TargetType)

Назначение: задаёт категорию местоположения (например, «Складское», «Офисное», «Торговое»).

Действие	Метод API
Получить список	GET /TargetTypes
Создать	POST /TargetTypes (code, description)
Найти по ID	GET /TargetTypes/{id}
Изменить	PUT /TargetTypes/{id}
Удалить	DELETE /TargetTypes/{id}

3.2 Уровни иерархии (LocationLevel)

Назначение: определяет глубину вложенности и правила формирования кодов.

Поле	Смысл
Name	Название уровня («Здание», «Этаж»)
LengthCode	Длина кода в символах (для генерации)
AttributeName	Имя атрибута для хранения в JSON
RequireForCode	Обязателен ли уровень при создании кода
AllowDelete	Можно ли удалять местоположения этого уровня

Действия аналогичны TargetType.

3.3 Форматы кодов (LocationFormatsCodes)

Назначение: определяет, из каких уровней формируется короткий код локации.

- **FormatId** – идентификатор формата (например, LOC, WMS);
- **Levels** – массив ID уровней, участвующих в коде.

4 Управление местоположениями

4.1 Структура местоположения (Location)

Поле	Описание
Id	Уникальный номер
Code	Код по выбранному уровню
Description	Человекочитаемое описание
ParentId	ID родительского местоположения
LevelId	Уровень иерархии
Attributes	Дополнительные атрибуты (JSON)
SvgMap	Зона на SVG-схеме (XML)
Deleted	Флаг логического удаления

4.2 Операции с местоположениями

Действие	Метод API
Поиск с фильтрами	GET /Locations?parentId=...&code=...
Создание	POST /Locations
Обновление	PUT /Locations/{id}
Удаление	DELETE /Locations/{id}
Получение дерева	GET /Locations/Tree

4.3 Параметры дерева локаций

Параметр	Действие
codes[]	Коды местоположений, для которых строить дерево
includeParrents	Включить всех родителей
includeChilds	Включить всех детей
includeGroups	Присоединить информацию о группах
targetTypeId	Фильтр групп по типу целей
targetCode	Фильтр групп по коду аудитории
targetName	Фильтр групп по названию аудитории

5 Группы местоположений

Группы позволяют собрать разные зоны под одну целевую аудиторию.

5.1 Управление группами

Действие	Метод API
Список групп	GET /Groups
Создание	POST /Groups
Получение группы	GET /Groups/{id}
Изменение	PUT /Groups/{id}
Удаление	DELETE /Groups/{id}

5.2 Управление участниками групп

Действие	Метод API
Список мест в группе	GET /Groups/{groupId}/Locations
Добавить место	POST /Groups/{groupId}/Locations?locationId=...
Просмотр связи	GET /Groups/{groupId}/Locations/{locationId}
Изменить описание/статус	PUT /Groups/{groupId}/Locations/{locationId}
Удалить место из группы	DELETE /Groups/{groupId}/Locations/{locationId}

6 Карты (SVG / PNG)

6.1 Загрузка SVG-схемы

1. Подготовьте SVG-файл в любом редакторе (InkScape, Adobe Illustrator).
2. Присвойте каждому зонировующему элементу `<g>` атрибут `id`, равный **коду местоположения**.

```
1 <g id="MALL_1.FLOOR_2.SHOP_05">
2   <!-- -->
3 </g>
4
```

Листинг 1: Пример разметки SVG

3. Выполните запрос:

```
1 POST /Map
2 Content-Type: multipart/form-data
3 file: upload your file.svg
4
```

Листинг 2: Загрузка файла

4. Система автоматически привяжет зоны к существующим местоположениям.

6.2 Получение карты

Форматы:

- GET /Map/SVGData – возвращает SVG как XML-документ (для встраивания);
- GET /Map/SVGFile – скачивание SVG-файла;
- GET /Map/PNGFile – скачивание PNG-изображения.

Параметры (те же, что для дерева):

Параметр	Описание
codes[]	Какие зоны включить в карту
includeParrents	Добавить родительские контуры
includeChilds	Добавить дочерние контуры
includeGroups	Отобразить информацию о группах в title
highlight	Подсветить зоны, входящие в группы аудиторий

6.3 Пример получения карты для арендатора

```
1 GET /Map/PNGFile?codes[]=TENANT_1&includeParrents=true&includeGroups=true&highlight=true
```

Листинг 3: Запрос карты для арендатора

Арендатор увидит свою зону, её родителей и подсветку, если зона входит в целевую группу.

7 Интеграция с внешними системами

7.1 Внешние системы (ExternalSystem)

Регистрация внешней учётной системы (WMS, ERP, 1C).

Действие	Метод API
Список систем	GET /ExternalSystems
Добавить систему	POST /ExternalSystems
Удалить систему	DELETE /ExternalSystems/{id}

7.2 Привязка внешних кодов (ExternalLocation)

Действие	Метод API
Привязать внешний код	POST /ExternalSystems/{id}/Locations
Найти по внешнему коду	GET /ExternalSystems/{id}/Locations/{externalCode}
Изменить привязку	PUT /ExternalSystems/{id}/Locations/{externalCode}
Удалить привязку	DELETE /ExternalSystems/{id}/Locations/{externalCode}

Параметры запросов:

- `locationId` – идентификатор местоположения;
- `externalCode` – внешний код (строка).

8 Коды ответов API

Код	Значение
200	Успешно
400	Неверный запрос (например, невалидный SVG)
401	Не авторизован
403	Доступ запрещён (нет прав или лицензии)
404	Объект не найден
500	Внутренняя ошибка сервера

9 Часто задаваемые вопросы (FAQ)

9.1 Как быстро найти все свободные помещения в ТЦ?

1. Создайте группу «Свободные помещения».
2. Добавьте в неё нужные локации через `POST /Groups/{id}/Locations`.
3. Вызовите `GET /Groups/{id}/Locations` – получите список кодов и описаний.

9.2 Можно ли отобразить карту только для одного клиента?

Да. Используйте:

```
1 GET /Map/PNGFile?codes[]=_&includeParrents=true
```

Арендатор увидит только свою зону и родительские контуры (здание, этаж).

9.3 Какие форматы карт поддерживаются?

- **SVG** – для веб-порталов (масштабируется без потери качества);
- **PNG** – для печати и мобильных устройств (фиксированное разрешение).

9.4 Нужно ли программировать, чтобы добавить новую схему?

Нет. Достаточно загрузить SVG с правильно проставленными id элементов `<g>`. Система сама распарсит и привяжет зоны.

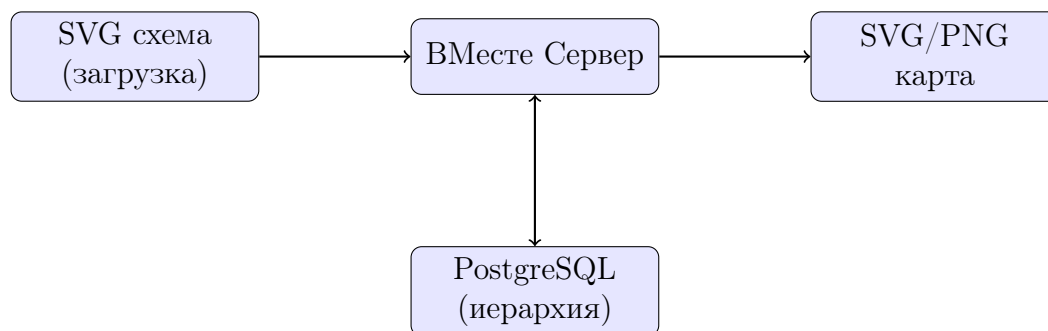
9.5 Как связать местоположение с ID из 1С?

1. Зарегистрируйте 1С как внешнюю систему в `POST /ExternalSystems`.
2. Выполните `POST /ExternalSystems/{id}/Locations?locationId=...&externalCode=1C_UID`.

9.6 Где взять документацию по API?

- **Swagger UI** – автоматически генерируемая интерактивная документация (доступна по адресу `/swagger` при запуске сервера);
- **OpenAPI спецификация** – в формате JSON/YAML для импорта в Postman, Insomnia или кодогенерацию клиентов.

Приложение А: Схема взаимодействия



«ВМесте» — где каждая точка имеет значение