

ФТ

Общая информация

Компания занимается контейнерными и вагонными перевозками

Клиенты создают заказ на перевозку, под перевозку выделяется оборудование(контейнер/вагон)

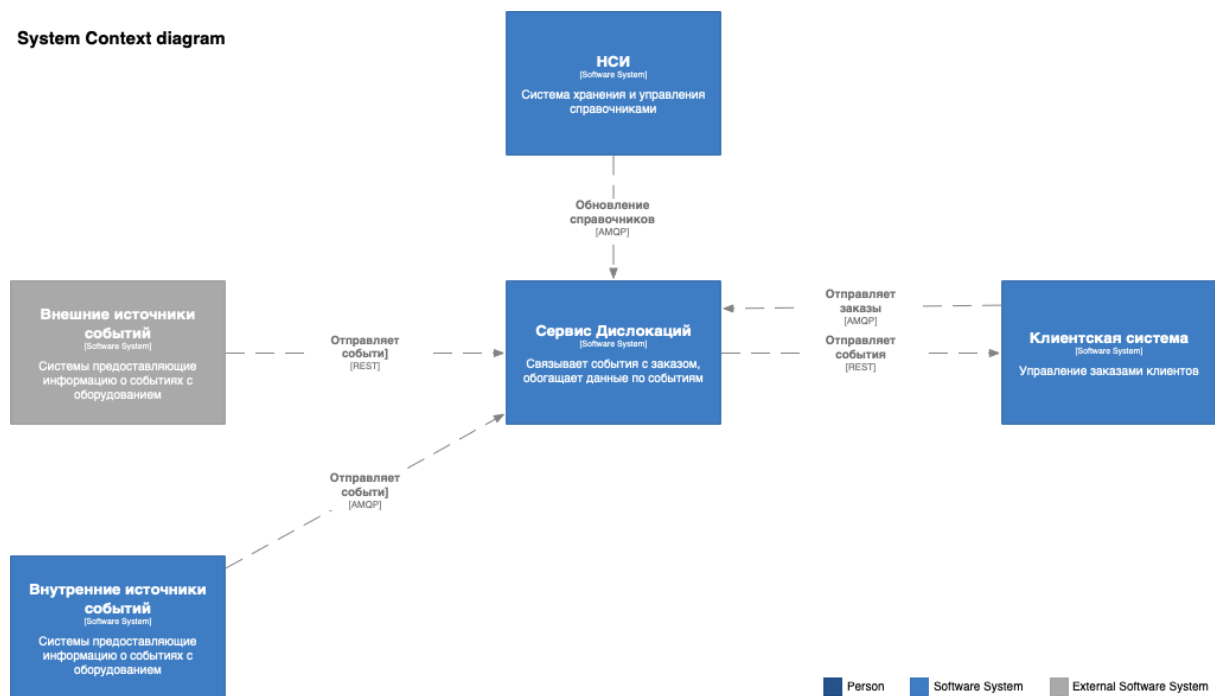
В рамках исполнения заказа оборудование перемещается по жд-дорогам, сторонние и внутренние системы фиксируют события с оборудованием(погрузка, разгрузка, проследывание станций в пути и т.п.)

Задача сервиса сохранять события и определять к какому заказу относятся события и предоставлять возможность клиентским системам на фронте отображать события клиенту, обогащенные дополнительной информацией

В рамках сервиса должны быть реализованы следующие функции

1. Прием сообщений о событиях по оборудованию от отправителей через интеграционную шину и http
2. Обработка и нормализация полученных сообщений от отправителей
3. Обогащение нормализованных сообщений данными справочников, а так же номерами заказов и номерами слотов оборудования
4. Отправка нормализованных и обогащенных сообщений потребителям, как в потоковом режиме, так и при получении автоматизированных запросов от них

System Context diagram



REST-запросы

- Запрос событий по номеру заказа(разработать формат)
- Запрос событий по номеру вагона/контейнера за период(разработать формат)
- Прием события через от внешних систем

AMQP-сообщения

- справочники НСИ
- события
- данные по заказу от клиентского приложения

Форматы сообщений

- Заказ


```

{
  "order": {
    "id": 13385662,
    "sub_code": "610300001939",
    "transport_solution": {
      "container_train_tk": true, // контейнерный поезд ТК
      "period": {

```

```

    "date_end": {
      "date": "2023-08-16T08:00:00+06:00"
    },
    "date_start": {
      "date": "2023-08-16T06:00:00+06:00",
      "date_for_planning": "2023-08-16T00:00:00+03:00"
    },
    "total_days": 1
  },
  "items": [
    {
      "etsng_id": "123018",
      "gng_id": "00000000",
      "weight": 11
    }
  ],
  "wagons": [
    {
      "type": "CNT_40FT_70T_PIPE",
      "count": 2
    }
  ],
  "containers": [
    {
      "type": "DRV_20FT_24",
      "weight_brutto": 12.5,
      "count": 1
    }
  ],
  "location": {
    "total_distance": 3361,
    "from": {
      "country_id": "643",
      "catalog_id": "T_RU_KLE_TK",
      "station_id": "960103"
    },
    "via": null,
    "to": {

```

```

        "country_id": "643",
        "catalog_id": "T_RU_KUN_TK",
        "station_id": "611706"
    }
},
"additional": {
    "user_type_id": [
        1
    ],
    "container_owner": "TK",
    "wagon_owner": "SOB",
    "sales_channel_id": 1, // 1- коммерческий заказ, 2 - регулировка
(обеспечивающий)
    "rail_tariff_only": true, // только оплата тарифа ржд
    "empty_equipment": false,
    "complex_service": true,
    "shipment_type_id": 3000,
    "complete_shipment_wagon": true,
    "route_mode_id": 4,
    "household_exceeds": true,
    "included_in_container_train": true,
    "oversize_index": "H0100",
    "wagons_linked": false,
    "wagons_group": false,
    "wagons_in_route": false,
    "wagons_count_in_group": 0,
    "military_form2_rail": false,
    "military_form2_terminal": false,
    "military_form2_water": false
},
"legs": [
    {
        "transport_mode": "RAIL",
        "points": {
            "total_distance": 3361,
            "from": {
                "border": false,
                "station_id": "181808",

```

```

        "catalog_id": "T_RU_KLE_TK",
        "address": {
            "str": "Москва, ул. Зябликова, дом 34, стр 1/2",
            "latitude": 55.83445407,
            "longitude": 37.93486751
        }
    },
    "to": {
        "border": false,
        "station_id": "181808",
        "catalog_id": "T_RU_KLE_TK",
        "address": {
            "str": "Москва, ул. Зябликова, дом 34, стр 1/2",
            "latitude": 55.83445407,
            "longitude": 37.93486751
        }
    }
}

]
},
"add_info": {
    "comment": "Возможно изменение груза",
    "organizations": [
        {
            "id": "0007605243",
            "type": "shipper",
            "leg_id": 31003610,
            "name": "СИБУР",
            "okpo": "22164009",
            "tgnl": "4455",
            "comment": "Не звонить",
            "address": {
                "str": "Москва, ул. Зябликова, дом 34, стр 1/2",
                "kladr_id": "3201000000000",
                "fias_id": "5ee84ac0-eb9a-4b42-b814-2f5f7c27c255",
                "city": "Москва"
            }
        }
    ]
}

```

```
    "contacts": [  
      {  
        "name": "Борис",  
        "phone_number": "+79106240761",  
        "email": "nastya@mail.ru"  
      }  
    ]  
  },  
],  
"package": {  
  "name": "Хорошая упаковка"  
},  
"equipment": [  
  {  
    "id": "12345",  
    "sequence": 0,  
    "container_number": "TKRU4428075",  
    "wagon_number": null,  
    "cargo": {  
      "count": 4,  
      "weight": 2.0  
    }  
  },  
  {  
    "id": "12346",  
    "sequence": 1,  
    "container_number": "TKRU4428076",  
    "wagon_number": null,  
    "cargo": {  
      "count": 5,  
      "weight": 2.6  
    }  
  }  
]  
}  
},  
"client": {  
  "id": "0007605242",
```

```

    "name": "СИБУР",
    "user_name": "ТЕСТ_№11"
  },
  "manager": {
    "id": "aevcb-6fur-5yfjnb",
    "name": "Петрова Ева Васильевна"
  },
  "contract": {
    "id": "000000034693",
    "number": "ghgy4-6gffr"
  }
}

```

- Событие

```

{
    "actual": true,                // Статус события (true -
    реальное событие, false - надо отменить), если false, то обязательное поле
    только source_id
    "datetime": "2020-10-16T18:32:14+03:00",    // Дата и Время
    события
    "transport_mode": "rail",        // Тип плеча, на котором
    произошло событие
    "status": {                    // Статус по результатам
    события
        "id": "0202",            // Идентификатор статуса в
        справочнике
        "in_movement": false,    // находится в
        движении (может быть null)
        "name": "Погрузка контейнера на вагон"    //
        Наименование статуса (может быть null)
    },
    "document": {                // Документ-основание для
    события (может быть null)
        "type": {                // Тип документа
            "id": "087",        // Идентификатор типа
            события в справочнике
            "name": "Железнодорожная накладная"    //
            Наименование типа события (может быть null)
        },

```

```

        "number": "ЭЯ0567343",           // Номер документв
        "date": "15.10.2020",           // Дата документа
        "url": null                      // Ссылка на документ
в хранилище S3 (может быть null)
    },
    "source": {                          // Ссылка на код события в
системе-источнике (может быть null)
        "system": "cit",                // Система-источник
        "object": "operation",          // Тип объекта во
внешнем источнике
        "code": "01-123",
        "id": "166e4567-e89b-12d3-a456-426655440000"
// Значение ссылки (код объекта во внешнем источнике)
    },
    "order": {                          // Данные о заказе ТК (может
быть null)
        "id": 13385662,                // Идентификатор заказа
(может быть null)
        "location": {
            "total_distance": 3361,      // Расстояние между
начальным и конечным пунктом заказа (может быть null)
            "from": {                  // Пункт отправления (может
быть null)
                "country_id": "156",    // Идентификатор страны
отправления (может быть null)
                "catalog_id": "T_CN_MUD", // Идентификатор
пункта отправления (может быть null)
                "station_id": null,      // Иденнтификатор станции
отправления (может быть null)
                "address": null          // Адрес пункта
отправления (может быть null)
            },
            "via": null,                // Не используется
            "to": {                    // Пункт назначения (может
быть null)
                "country_id": "643",    // Идентификатор страны
назначения (может быть null)
                "catalog_id": "T_RU_KLE_TK", // Идентификатор

```



```

пункта назначения (может быть null)
        "station_id": "850204",                // Идентификатор
станции назначения (может быть null)
        "address": {                            // Адрес пункта назначения
(может быть null)
            "str": "Москва, ул. Павлова, 24, стр. 1/2", // Адрес одной
строкой
            "kladr_id": "3201000000000",          // КЛАДР (может
быть null)
            "fias_id": "5ee84ac0-eb9a-4b42-b814-2f5f7c27c255", //
ФИАС (может быть null)
            "city": "Москва"                      // Название города (может
быть null)
        }
    },
    "shipment_type_id": 3000,                    // Вид перевозки
    "shipment": {                                // Поставка по заказу
(контейнер/вагон на плече)
        "id": "fhgbgu6",                        // Идентификатор поставки
(может быть null)
        "leg_id": 12345,                        // Идентификатор плеча
маршрута (может быть null)
        "points": {
            "total_distance": 3361,              // Расстояние между
начальной и конечной точкой плеча (может быть null)
            "from": {                            // Начальная точка плеча
(может быть null)
                "border": true,                  // Признак погранперехода
(может быть null)
                "catalog_id": "T_RU_ZAB_TK",      // Идентификатор
пункта начала плеча
                "station_id": "947005"           // Идентификатор
станции начала плеча (может быть null)
            },
            "to": {                              // Конечная точка плеча (может
быть null)
                "border": false,                 // Признак погранперехода

```

```

(может быть null)
        "catalog_id": "T_RU_KUN_TK",           // Идентификатор
пункта окончания плеча
        "station_id": "181808"                 // Идентификатор
станции окончания плеча (может быть null)
    }
},
    "etd": "2020-10-17T03:30:00+03:00",        // Ожидаемое
(расчетное) время отправления (может быть null)
    "atd": null,                               // Фактическое время
отправления (может быть null)
    "eta": "2020-11-01T15:00:15+03:00",        // Ожидаемое
(расчетное) время прибытия (может быть null)
    "ata": null,                               // Фактическое время
прибытия (может быть null)
    "shipper": {                               // Грузоотправитель на
плече (может быть null)
        "id": "0007794533",                   // ЕКК грузоотправителя
(может быть null)
        "name": "BIANCHI ASIA (SHANGHAI) LTD", //
Наименование грузоотправителя (может быть null)
        "okpo": null,                         // Код ОКПО
грузоотправителя (может быть null)
        "tgnl": null,                         // Код ТГНЛ грузоотправителя
(может быть null)
        "address": {                          // Адрес грузоотправителя
(может быть null)
            "str": "China, SHANGHAI, RM 2701 NO.288 LANE HAILUN
ROAD HONGKOU DISTRICT 200086", // Адрес одной строкой
            "kladr_id": null,                  // КЛАДР (может быть null)
            "fias_id": null,                   // ФИАС (может быть null)
            "country_id": "156",              // Код страны (может
быть null)
            "city": "Шанхай"                  // Название города (может
быть null)
        },
        "source": {                           // Ссылка на идентификатор
грузоотправителя во внешней системе (может быть null)

```

```

        "system": "etran",                // Система-источник
        "object": "org",                  // Тип объекта во внешнем
источнике
        "code": "12345"                   // Значение ссылки
(идентификатор объекта во внешнем источнике)
    },
    "consignee": {                        // Грузополучатель на
плече (может быть null)
        "id": "0000001813",              // ЕКК грузополучателя
(может быть null)
        "name": "АНО УЦ \"ИНФОРМЗАЩИТА\"", //
Наименование грузополучателя (может быть null)
        "okpo": "18565004",              // Код ОКПО
грузополучателя (может быть null)
        "tgnl": "0123",                  // Код ТГНЛ
грузополучателя (может быть null)
        "address": {                     // Адрес грузополучателя
(может быть null)
            "str": "119121, г Москва, ул Бурденко, д 11", // Адрес
одной строкой
            "kladr_id": "7777770000000", // КЛАДР
            "fias_id": "5ee84ac0-eb9a-4b42-b814-2f5f7c27c255", //
ФИАС
            "country_id": "643",          // Код страны
            "city": "Москва"              // Название города
        },
        "source": {                       // Ссылка на идентификатор
грузоотправителя во внешней системе (может быть null)
            "system": "etran",            // Система-источник
            "object": "org",              // Тип объекта во внешнем
источнике
            "code": "12345"               // Значение ссылки
(идентификатор объекта во внешнем источнике)
        }
    },
    "cargo_info": {                       // Данные о перевозимом

```

```

грузе (может быть null)
    "is_empty": false, // Признак порожней
перевозки
    "description": "АЛЮМИНИЙ-ФЕРРОСИЛИЦИЙ -ПОРОШОК", //
Наименование груза (может быть null)
    "etsng_id": "023457", // Код ЕТСНГ (может
быть null)
    "gng_id": "02873457", // Код ГНГ (может быть
null)
    "previous_etsng_id": "00000", // Предыдущий код
ЕТСНГ (может быть null)
    "danger": { // Признаки опасного груза
(может быть null)
        "un_code": "UN_1395", // Международный код
опасности груза (может быть null)
        "package_type": "II" // Класс упаковки
опасного груза (может быть null)
    },
    "package_code": "1234", // Идентификатор
типа упаковки (может быть null)
    "package_count": 4, // Количество упаковок
    "seal_number": "qw234", // Номер пломбы
    "goods_declaration_number": "AA 034567", // Номер
декларации на товар
    "weight_mt": 12.56 // Вес груза в
метрических тоннах (может быть null)
    }
},
"equipment": {
    "id": "q12376t3t7", // Идентификатор слота
оборудования (может быть null)
    "sequence": "9",
    "etd": "2020-10-17T03:30:00+03:00", // Ожидаемое
(расчетное) время отправления по цепочке поставок (может быть null)
    "atd": null, // Фактическое время
отправления по цепочке поставок (может быть null)
    "eta": "2020-11-01T15:00:15+03:00", // Ожидаемое
(расчетное) время прибытия по цепочке поставок (может быть null)

```

```

        "ata": null, // Фактическое время
прибытия по цепочке поставок (может быть null)
        "container": { // Данные о контейнере
(может быть null)
            "id": "TKRU1234567", // Идентификатор
(номер) контейнера
            "type": "REF_45FT_30T_HC", // Тип контейнера
по справочнику ТК (может быть null)
            "iso_6346": "L5R1", // Маркировка
контейнера по ISO 6346 (может быть null)
            "iso668": "1AAA", // Маркировка контейнера
по ISO 668 (может быть null)
            "size_type": "20GP", //
альтернатива iso6346: тип контейнера, полученный от внешнего поставщика
данных
            "teu": 2, // ДФЭ контейнера (может
быть null)
            "gross_max_mt": 30.480, // Максимальный
допустимый вес брутто контейнера в метрических тоннах (может быть null)
            "tare_weight_mt": 4.970, // Вес тары контейнера
в метрических тоннах (может быть null)
            "faulty": false, // Признак неисправности
контейнера (может быть null)
            "lessor": { //
Арендодатель контейнера (может быть null)
                "id": "CMA", // ID Арендодателя
                "name": "CMA CGM" // Наименование
арендодателя
            },
            "less_condition": "" // Условие
сдачи, текст (может быть null)
        },
        "wagon": { // Данные о вагоне (может
быть null)
            "id": "12345678", // Идентификатор (номер)
вагона
            "type": "CNT_60FT_72T", // Тип вагона по
справочнику ТК (может быть null)

```

```

        "model": "13-1223",                // Модель вагона (может
        быть null)
        "teu": 3,                          // Вместимость вагона в ДФЭ
        (может быть null)
        "netto_max_mt": 72.0,              // Максимальная
        грузоподъемность вагона в метрических тоннах (может быть null)
        "tare_weight_mt": 22.0,            // Собственный вес
        вагона в метрических тоннах (может быть null)
        "faulty": false,                   // Признак неисправности
        вагона (может быть null)
        "service_info": {                  // Сервисные данные о
        вагоне (может быть null)
            "registration_date": "20.11.2012", // Дата регистрации
            вагона (может быть null)
            "registration_reason": {         // Причины регистрации
            (может быть null)
                "id": "3",                  // Идентификатор причины
                регистрации
                "name": "Регистрация после переоборудования" //
                Наименование причины регистрации (может быть null)
            },
            "next_repair_type": 2,           // Тип следующего
            ремонта (0 — нет данных, 1 — деповской, 2 — капитальный, 3- конец
            службы)
            "next_repair_date": "29.05.2021", // Дата следующего
            ремонта (может быть null)
            "last_repair_date": "29.05.2018", // Дата последнего
            деповского ремонта (может быть null)
            "last_bigrepair_date": "29.05.2020", // Дата последнего
            капитального ремонта (может быть null)
            "expiration_date": "01.04.2024", // Срок службы
            вагона (может быть null)
            "miliage": 233,                  // Текущий пробег вагона в
            километрах (может быть null)
            "miliage_left": 45454           // Остаточный пробег
            вагона в километрах (может быть null)
        }
    }

```

```

    },
    "position": {                                     // Данные о текущей
дислокации
        "left_distance_all": 3350,                  // Оставшееся
расстояние между текущей позицией и конечным пунктом заказа (может
быть null)
        "left_distance_leg": 3345,                  // Оставшееся
расстояние до конечной точки плеча (может быть null)
        "location_id": "T_RU_ZAB_TK",              // Идентификатор
пункта (может быть null)
        "station_id": "947005",                    // Идентификатор
станции (может быть null)
        "unlocode": "RUZBK",                        // Международный код
географического объекта ООН (может быть null)
        "latitude": 49.64547166,                   // Широта (может быть
null)
        "longitude": 117.32696555,                  // Долгота (может
быть null)
        "region_id": "RU_MOS",                     // Идентификатор
региона (может быть null)
        "country_id": 643,                          // Идентификатор страны
(может быть null)
        "source": {                                // Ссылка на идентификатор
географического объекта в системе-источнике (может быть null)
            "system": "cit",                        // Система-источник
            "object": "station",                    // Тип объекта во внешнем
источнике
            "code": "947005"                        // Значение ссылки
(идентификатор объекта во внешнем источнике)
        }
    },
    "comment": "подорван пол, дыра в стенке",        //
Дополнительная информация
    "rail_info": {                                   // Дополнительные данные о
жд перевозке (может быть null)
        "cont_train": true,                        // Признак контейнерного
поезда
        "train_index": {                           // Индекс поезда (может

```

```

быть null)
    "from": "0324",
    "ord": "010",
    "to": "4567"
},
    "train_number": "0123",                // Номер поезда (может
быть null)
    "derelict": false,                    // Признак брошенного
поезда (может быть null)
    "waybill": {
        "date": "2020-10-15T00:00:00+03:00",    // Дата
накладной (может быть null)
        "number": "ЭЯ0567343",                // Номер накладной
            "stations": {
                "from": {                    // Станция отправления
                    "border": true,            // Признак погранперехода
(может быть null)
                    "station_id": "947005"        // Идентификатор
станции отправления/погрузки
                },
                "to": {                        // Станция назначения
                    "border": false,            // Признак погранперехода
(может быть null)
                    "station_id": "181808"        // Идентификатор
станции назначения
                }
            }
        }
    },
    "vessel_info": {                        // Дополнительные данные
о морской/речной перевозке (может быть null)
        "vessel": "TIKHOMIROV",                // Название судна
(может быть null)
        "sealine": "UNC",                    // Морская линия (может
быть null)
        "voyage_number": "131"                // Номер рейса
(может быть null)
    },

```



```
        "truck_info": {                                // Дополнительные данные
об автомобильной перевозке (может быть null)
            "reg_number": "T4583OX",                  // Номер автомобиля
(может быть null)
            "driver": "Иванов А.В."                    // Данные водителя
        },
        "air_info": null                               // Дополнительные данные
об авиационной перевозке (не используется)
    }
```