

Specyfikacja

S-I API Product Inventory Management

Release 1.4.0
Maj 2023

NOTICE

Dokument bazuje na dokumencie TMF637 API Product Inventory Management rewizji 18.0.1

TABLE OF CONTENTS

NOTICE.....	2
TABLE OF CONTENTS	3
INTRODUCTION	4
RESOURCE MODEL.....	5
Managed Entity and Task Resource Models.....	5
Product resource	5
Notification Resource Models	13
Product Creation Notification	14
Product Remove Notification.....	15
Product Attribute Value Change Notification	16
API OPERATIONS.....	19
Operations on Product	20
Retrieve product	20
Synchronizacja ewidencji po stronie OA	28
Odpytanie o aktywne usługi	28
Wymiana urządzeń w ramach uszkodzenia.....	28
Zamówienie produktów	28
Aktualizacja ewidencji urządzeń.....	29

INTRODUCTION

Poniższy dokument stanowi specyfikację interfejsu API REST do zarządzania instancjami produktów na koncie operatora. Obejmuje on definicję modelu oraz wszystkie dostępne na prezentowanym modelu operacje.

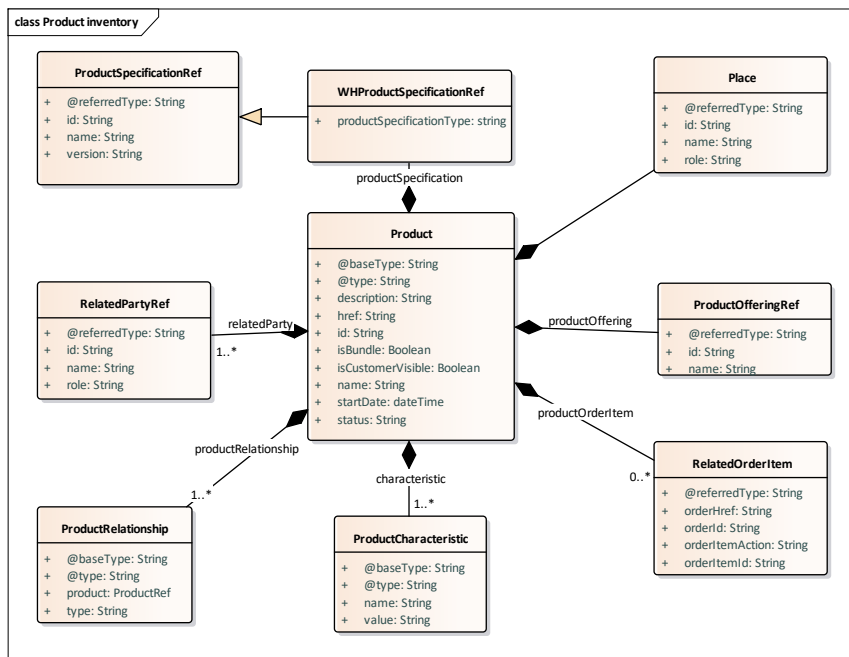
RESOURCE MODEL

Managed Entity and Task Resource Models

PRODUCT RESOURCE

Zasób Produkt reprezentuje instancję produktu. Produkt jest realizacją obiektu ProductOffering z Product Ordering API.

Model zasobu

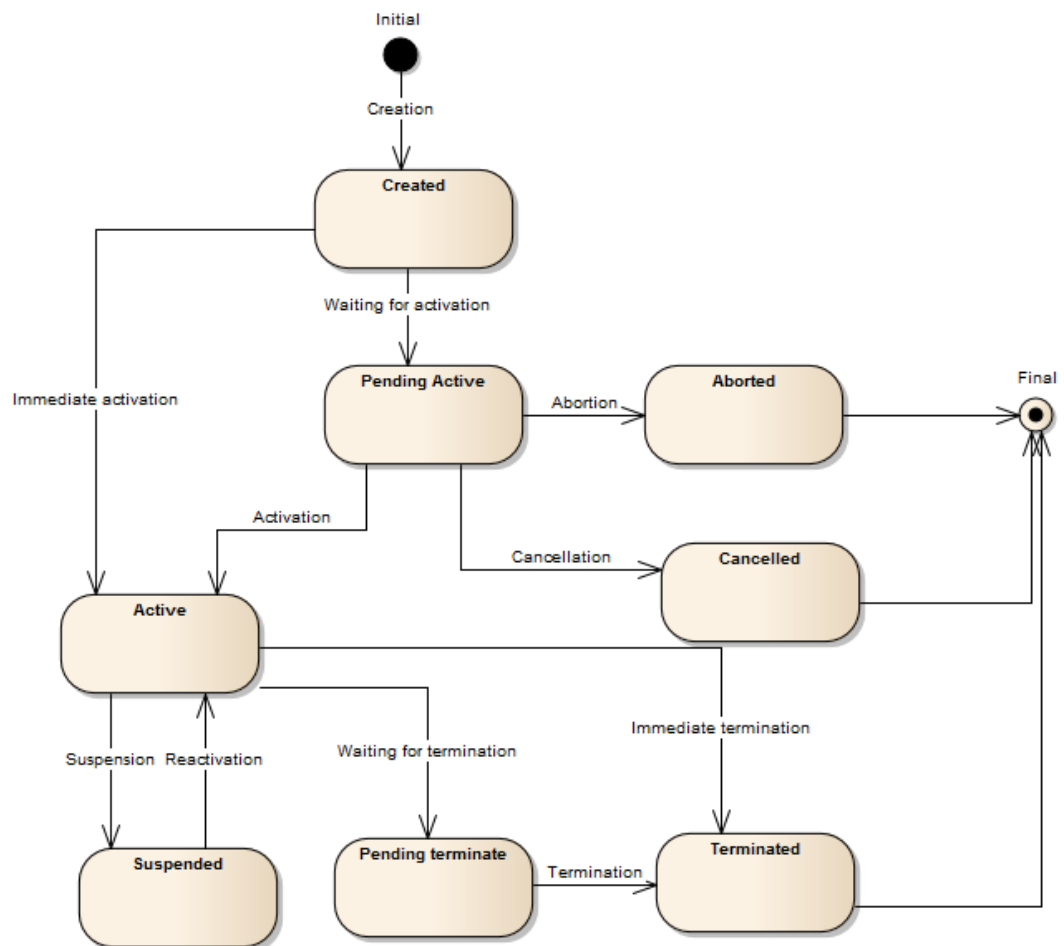


Kolorem szarym zaznaczono zasoby które nie będą w obecnej wersji API implementowane.

Cykl życia

Cykl życia zasobu reprezentującego instancję produktu w inwentary zaprezentowano poniżej.

S-I Product Inventory Management REST API



S-I Product Inventory Management REST API

Product resource

Zasób reprezentujący instancje produktu w inwentary.

Name	Description	Schema
id <i>optional</i>	Identyfikator instancji produktu nadawany przez serwer w chwili utworzenia instancji produktu. Zawsze wypełniony dla produktów FTTH.	String
href <i>optional</i>	URL instancji produktu nadawany przez serwer w chwili utworzenia instancji produktu.	String
description <i>optional</i>	Opis instancji produktu.	String
isBundle <i>optional</i>	Informacja o tym czy dany produkt jest bundlem. W obecnej wersji interfejsu pole to jest wypełniane przez serwer wartością false .	Boolean
isCustomerVisible <i>optional</i>	Czy produkt ma być widoczny dla operatorów? W obecnej wersji interfejsu pole wypełnia serwer wartością true .	Boolean
name <i>optional</i>	Nazwa produktu. Gdy oferta produktowa ma nazwę którą można użyć w tym polu to jest ona tutaj kopiowana.	String
startDate <i>required</i>	Data utworzenia produktu. Niekoniecznie jest nią data aktywacji produktu (UTC).	dateTime
status <i>required</i>	Aktualny status produktu zgodny z cyklem życia instancji produktu. Obecnie możliwe są jedynie stany: active , terminated .	String
@baseType <i>optional</i>	Pole techniczne wskazujące na obiekt bazowy realizujący funkcjonalność produktu: <ul style="list-style-type: none">• Pole niewypełniane gdy type = Product• Product gdy type różne od product	String
@type <i>required</i>	Pole techniczne wskazujące na rzeczywisty obiekt realizujący funkcjonalność produktu: <ul style="list-style-type: none">• Product• Typ pochodny bazujący na Product	String
productOffering <i>optional</i>	Referencja do oferty produktowej na podstawie której utworzono instancje produktu.	ProductOfferingRef
productOrderItem <i>optional</i>	Lista referencji do zamówień w ramach których produkt był tworzony, modyfikowany, usuwany.	List<RelatedOrderItem>
characteristic <i>optional</i>	Lista charakterystyk produktu określająca aktualną konfigurację produktu.	List<ProductCharacteristic>
productRelationship <i>optional</i>	Lista relacji między produktem a innymi produktami w inwentary.	List<ProductRelationship>

S-I Product Inventory Management REST API

relatedParty <i>required</i>	Lista powiązanych z produktem stron, tutaj operator.	List<RelatedPartyRef>
productSpecification <i>required</i>	Relacja ze specyfikacją produktu określająca możliwą do wykonania konfigurację produktu.	WHProductSpecificationRef
place <i>optional</i>	Miejsce związane z produktem np. miejsce instalacji produktu.	Place

Place relationship

Place określa miejsce związane z instancją produktu np. miejsce instalacji produktu. Place ma cechy obiektu referencji i wskazuje na obiekt typu TerytAddress.

Name	Description	Schema
@referredType <i>required</i>	Pole techniczne wskazujące jakiego typu jest obiekt do którego odnosi się referencja TerytAddress.	String
id <i>required</i>	Unikalny identyfikator miejsca. Tworzony jest on na podstawie identyfikatorów GUS TERYT słowników 'miejsc' oraz 'ulic' z dodaniem nazwy/numeru posesji i lokalu. Poszczególne identyfikatory są przedzielone znakiem '#'. Identyfikatory adresów są przekazywane operatorowi wraz z adresami w pliku z lokalizacjami usługi FTTH. np: 937474#11937#2#12A, gdzie 937474 to nazwa kod miasta Katowice, 11937 to kod ulicy 3 Maja a dalsze numery to numer posesji i lokalu. Adresy bez numeru lokalu zakończone są znakiem #.	String
name <i>optional</i>	Nazwa miejsca, scalony w jeden ciąg znaków adres.	String
cityCode <i>optional</i>	Kod TERYT miasta.	String
cityName <i>optional</i>	Nazwa miejscowości.	String
postCode <i>optional</i>	Kod pocztowy GUS.	String
streetCode <i>optional</i>	Kod TERYT ulicy, w przypadku terenów wiejskich wpisywany jest w to miejsce kod 99999.	String
streetName <i>optional</i>	Nazwa ulicy.	String
streetNr <i>optional</i>	Numer posesji.	String
apartmentNumber <i>optional</i>	Numer lokalu.	String
role <i>required</i>	Rola jaką miejsce pełni w kontekście instancji produktu np. installationAddress informuje o tym że miejsce jest miejscem instalacji produktu.	String

ProductCharacteristic sub-resource

S-I Product Inventory Management REST API

Charakterystyki produktu.

Name	Description	Schema
name <i>required</i>	Nazwa charakterystyki.	String
value <i>required</i>	Wartość charakterystyki.	String
@type <i>required</i>	Pole techniczne opisujące typ reprezentujący zasób: <ul style="list-style-type: none">• ProductCharacteristic• Typ potomny typu ProductCharacteristic	String
@baseType <i>optional</i>	Pole techniczne opisujące typ bazowy zasobu: <ul style="list-style-type: none">• Pole niewypełniane gdy type = ProductCharacteristic• ProductCharacteristic gdy type różny od ProductCharacteristic	String

ProductRelationship sub-resource

Relacja między dwoma instancjami produktów w inwentary.

Name	Description	Schema
type <i>required</i>	Typ relacji: bundled (obecnie nie wykorzystywana), RELIES_ON, TARGETS.	String
product <i>required</i>	Produkt powiązany z podanym produktem. W obecnej wersji interfejsu stosowana jest jedynie referencja do produktu.	ProductRef
@type <i>required</i>	Pole techniczne opisujące typ reprezentujący zasób: <ul style="list-style-type: none">• ProductRelationship• Typ bazujący na ProductRelationship	String
@baseType <i>optional</i>	Pole techniczne opisujące typ bazowy zasobu: <ul style="list-style-type: none">• Pole niewypełniane gdy type = ProductRelationship• ProductRelationship gdy type różne od ProductRelationship	String

ProductRef relationship

Referencja do zasobu produktu.

Name	Description	Schema
id <i>optional</i>	Identyfikator produktu. Pole wymagane gdy nie jest używane pole href.	String
href <i>optional</i>	URL wskazujący lokalizację zasobu Product. Pole wymagane gdy nie jest używane pole id.	String

S-I Product Inventory Management REST API

Name	Description	Schema
name <i>optional</i>	Nazwa produktu, jeśli zostanie podana będzie walidowana z nazwą produktu do którego odnosi się id.	String
@referredType <i>Required</i>	Pole techniczne wskazujące typ do którego odnosi się relacja.	Product

ProductOfferingRef relationship

Referencja do oferty produktowej ProductOffering.

Name	Description	Schema
id <i>required</i>	Unikalny identyfikator oferty produktowej.	String
name <i>required</i>	Nazwa oferty produktowej.	String
@referredType <i>required</i>	Pole techniczne określające typ do jakiego odnosi się referencja np. ProductOffering.	String

RelatedOrderItem relationship

Referencja do pozycji zamówień ProductOrder który instalowały, modyfikowały lub usuwały produkt w inwentary.

Name	Description	Schema
orderId <i>optional</i>	Unikalny identyfikator zamówienia. Wymagany jeśli pole orderHref jest niewypełnione.	String
<i>orderHref</i> <i>optional</i>	URL wskazujący zamówienie. Wymagany jeśli pole orderId jest niewypełnione.	String
@referredType <i>required</i>	Pole techniczne określające typ obiektu do jakiego odnosi się referencja. Obecnie system będzie zwracał typ np. ProductOrder, WHProductOrder, WHProductOrderV2.	String
orderItemId <i>required</i>	Pozycja zamówienia która odnosi się do tej konkretnej instancji produktu.	String
orderItemAction <i>required</i>	Akcja jaka była wykonywana na pozycji zamówienia w tym zamówieniu.	String

WHProductSpecificationRef relationship

Referencja do specyfikacji produktu. Obiekt WHProductSpecificationRef dziedziczy pola zasobu ProductSpecificationRef. Specyfikacja produktu określa wszelkie możliwe konfiguracje produktu.

S-I Product Inventory Management REST API

Name	Description	Schema
id <i>required</i>	Unikalny identyfikator specyfikacji produktu.	String
version <i>optional</i>	Wersja specyfikacji produktu.	String
name <i>optional</i>	Nazwa specyfikacji produktu.	String
productSpecificationType <i>required</i>	Typ specyfikacji produktu.	String
@referredType <i>required</i>	Pole techniczne określające typ obiektu do którego odnosi się referencja. Referencja wskazuje na obiekt typu ProductSpecification lub jego pochodne.	String

RelatedPartyRef relationship

Referencja do obiektu Party który reprezentuje strony powiązane z produktem.

Name	Description	Schema
id <i>required</i>	Unikalny identyfikator obiektu Party.	String
name <i>required</i>	Przyjazna nazwa.	String
role <i>required</i>	Rola jaką pełni obiekt w relacji z instancją produktu np. owner, customer, donor.	String
@referredType <i>required</i>	String. Pole techniczne określające typ obiektu do którego odnosi się referencja. Referencja wskazuje na obiekt typu Party lub jego pochodne: Organization.	

ErrorRepresentation resource

Obiekt opisujący błędy pojawiające się w czasie przetwarzania zgłoszeń.

Name	Description	Schema
code <i>required</i>	Kod błędu zgodny z kodami błędów w tabelce dla poszczególnych kodów HTTP.	Integer (int32)
description <i>optional</i>	Opis błędu w formie czytelnej dla użytkownika komputera.	String

S-I Product Inventory Management REST API

Name	Description	Schema
details <i>optional</i>	Opis szczegółowy w formie czytelnej dla użytkownika komputera.	List<ZErrorDetail>
message <i>optional</i>	Szczegółowy opis błędu który można zaprezentować użytkownikowi na ekranie komputera.	String
reason <i>required</i>	Krótki opis błędu zgodny z opisem błędów wymienionych w tablicy. Tekst ten można zaprezentować użytkownikowi na ekranie komputera.	String
status <i>optional</i>	Stan systemu po wystąpieniu błędu. Stan zasobu po wystąpieniu błędu.	String

ZErrorDetail

Name	Schema
code <i>optional</i>	integer (int32)
description <i>optional</i>	string
message <i>required</i>	string

Przykład

```
{
  "id": "1234567890",
  "href":
    "https://server:port/productInventoryManagement/v1/product/1234567890",
  "description": "Opis produktu",
  "isBundle": false,
  "isCustomerVisible": true,
  "name": "Access instance - Jan Kowalski",
  "startDate": "2017-11-01T09:37:29.961Z",
  "status": "active",
  "@type": "Product",
  "productOffering": {
    "id": "ACCESS",
    "name": "Access",
    "@referredType": "ProductOffering"
  },
  "characteristic": [
    {
      "@type": "ProductCharacteristic",
```

```

        "name": "technology",
        "value": "FTTH"
    },
    {
        "@type": " ProductCharacteristic ",
        "name": "linkId",
        "value": "1234567890"
    }
    #pozostałe charakterystyki produktu jeśli istnieją
],
"productOrderItem": [
    {
        "orderId": "1023-98gh",
        "orderHref": "https...",
        "orderItemId": "2",
        "orderItemAction": "add",
        "@REFERREDType": "ProductOrder"
    },
    {
        "orderId": "df65-gh12",
        "orderHref": "https...",
        "orderItemId": "2",
        "orderItemAction": "change",
        "@REFERREDType": "ProductOrder"
    },
    {
        "orderId": "5ghh-sd12",
        "orderHref": "https...",
        "orderItemId": "3",
        "orderItemAction": "change",
        "@REFERREDType": "ProductOrder"
    }
],
"relatedParty": [
    {
        "id": "4",
        "name": "Operator",
        "role": "owner",
        "@REFERREDType": "Organization"
    }
],
"place":
{
    "id": "937474#11937#125#12A",
    "name": "Katowice 3 Maja 2 12A",
    "role": "installationAddress",
    "@REFERREDType": "TerytAddress"
}
}
}

```

Notification Resource Models

API udostępnia notyfikację informującą o zmianie konfiguracji produktu w inwentary. Operator ma obowiązek zrealizować komponent odbierający ten typ notyfikacji. Notyfikacje będą wysyłane zawsze wtedy gdy dane API spowoduje aktualizację w ewidencji produktu.

- ProductCreationNotification – wysyłana w czasie utworzenia produktu w inwentary,
- ProductRemoveNotification – przekazywana w czasie usunięcia instalacji produktu.
- ProductAttributeValueChangeNotification – przekazywanaw czasie zmian konfiguracji produktu.

PRODUCT CREATION NOTIFICATION

Notyfikacja wysyłana do operatora w roli **owner** po utworzeniu produktu.

Przykład

```
{
  "eventId": "3088420187",
  "eventTime": "2019-12-17T14:36:38+01:00",
  "eventType": "ProductCreationNotification",
  "event": {
    "product": {
      "id": "300151305012",
      "isBundle": false,
      "isCustomerVisible": true,
      "href": "https://server:port/productInventoryManagement/v1/product/300151305012",
      "startDate": "2019-12-17T14:35:46+01:00",
      "status": "active",
      "productOffering": {
        "id": "CPE",
        "name": "oferta CPE",
        "@referredType": "ProductOffering"
      },
      "characteristic": [
        {
          "name": "modelCode",
          "value": "MODTMPLSTANDARD",
          "@type": "ProductCharacteristic"
        },
        {
          "name": "serialNumber",
          "value": "N7183525E006280",
          "@type": "ProductCharacteristic"
        }
      ],
      "productRelationship": [
        {
          "type": "RELIES_ON",
          "product": {
            "id": "300131218",
            "@referredType": "Product"
          },
          "@type": "ProductRelationship"
        }
      ],
      "productOrderItem": [
        {
          "orderId": "1023-98gh",
          "orderHref": "https...",
          "orderItemId": "2",
          "orderItemAction": "add",
          "@referredType": "ProductOrder"
        },
        {
          "orderId": "df65-gh12",
          "orderHref": "https...",
          "orderItemId": "2",
          "orderItemAction": "change",
          "@referredType": "ProductOrder"
        }
      ]
    }
  }
}
```

```
        "orderId": "5ghh-sd12",
        "orderHref": "https...",
        "orderItemId": "3",
        "orderItemAction": "change",
        "@referredType": "ProductOrder"
    },
    ],
    "relatedParty": [
        {
            "id": "4",
            "name": "Operator",
            "role": "owner",
            "@referredType": "Organization"
        }
    ],
    "productSpecification": {
        "id": "CPE",
        "version": "1",
        "name": "Modem",
        "productSpecificationType": "EQUIPMENT",
        "@referredType": "WHProductSpecification"
    },
    "@type": "Product"
}
}
```

PRODUCT REMOVE NOTIFICATION

Notyfikacja wysyłana do operatora w roli **owner** po usunięciu produktu.

Przykład

```
{
  "eventId": "3094360493",
  "eventTime": "2019-12-18T13:15:58+01:00",
  "eventType": "ProductRemoveNotification",
  "event": {
    "product": {
      "id": "300150700066",
      "isBundle": false,
      "isCustomerVisible": true,
      "href": "https://server:port/productInventoryManagement/v1/product/300150700066",
      "startDate": "2019-12-16T12:06:06+01:00",
      "status": "terminated",
      "productOffering": {
        "id": "ACCESS_TERMINAL",
        "name": "oferta ACCESS_TERMINAL",
        "@referredType": "ProductOffering"
      },
      "characteristic": [
        {
          "name": "serialNumber",
          "value": "ONT48575443ABA",
          "@type": "ProductCharacteristic"
        }
      ]
    },
    "productOrderItem": [
      {
        "orderId": "1023-98gh",
        "orderHref": "https...",

```

```

        "orderItemId": "2",
        "orderItemAction": "add",
        "@referredType": "ProductOrder"
    },
    {
        "orderId": "df65-gh12",
        "orderHref": "https...",
        "orderItemId": "2",
        "orderItemAction": "change",
        "@referredType": "ProductOrder"
    },
    {
        "orderId": "5ghh-sd12",
        "orderHref": "https...",
        "orderItemId": "3",
        "orderItemAction": "change",
        "@referredType": "ProductOrder"
    }
],
    "relatedParty": [
        {
            "id": "4",
            "name": "Operator",
            "role": "owner",
            "@referredType": "Organization"
        }
    ],
    "productSpecification": {
        "id": "ACCESS_TERMINAL",
        "version": "1",
        "name": "Zakończenie abonenckie ONT",
        "productSpecificationType": "DEVICE",
        "@referredType": "WHProductSpecification"
    },
    "@type": "Product"
}
}
}

```

PRODUCT ATTRIBUTE VALUE CHANGE NOTIFICATION

Notyfikacja wysyłana do operatora w roli **owner** po zmianie konfiguracji produktu.

Przykład

```

{
    "eventId": "3118380476",
    "eventTime": "2019-12-27T14:15:03+01:00",
    "eventType": "ProductAttributeValueChangeNotification",
    "event": {
        "product": {
            "characteristic": [
                {
                    "name": "dla",
                    "value": "FTTH",
                    "@type": "ProductCharacteristic"
                },
                {
                    "name": "linkId",
                    "value": "300153105074",

```

```

        "@type": "ProductCharacteristic"
      },
      {
        "name": "technology",
        "value": "FTTH",
        "@type": "ProductCharacteristic"
      }
    ],
    "id": "300153105074",
    "isBundle": false,
    "isCustomerVisible": true,
    "href": "https://productInventoryManagement/v1/product/300153105074",
    "place": {
      "id": "0936569#25067#5#1",
      "name": "KALISZ WYSOKA 5 1",
      "role": "InstallationAddress",
      "@referredType": "TerytAddress"
    },
    "productOffering": {
      "id": "ACCESS",
      "name": "oferta ACCESS",
      "@referredType": "ProductOffering"
    },
    "productSpecification": {
      "id": "ACCESS",
      "name": "Łącze dostępne",
      "version": "1",
      "productSpecificationType": "PRODUCT",
      "@referredType": "WHProductSpecification"
    },
    "productOrderItem": [
      {
        "orderId": "1023-98gh",
        "orderHref": "https...",
        "orderItemId": "2",
        "orderItemAction": "add",
        "@referredType": "ProductOrder"
      },
      {
        "orderId": "df65-gh12",
        "orderHref": "https...",
        "orderItemId": "2",
        "orderItemAction": "change",
        "@referredType": "ProductOrder"
      },
      {
        "orderId": "5ghh-sd12",
        "orderHref": "https...",
        "orderItemId": "3",
        "orderItemAction": "change",
        "@referredType": "ProductOrder"
      }
    ],
    "relatedParty": [
      {
        "id": "4",
        "name": "Operator",
        "role": "owner",
        "@referredType": "Organization"
      }
    ],
    "startDate": "2019-12-19T14:58:00+01:00",
    "status": "active",

```

```
    "@type": "Product",
    "productRelationship": [
      {
        "product": {
          "id": "300153105075",
          "@referredType": "Product"
        },
        "type": "TARGETS",
        "@type": "ProductRelationship"
      },
      {
        "product": {
          "id": "300153105076",
          "@referredType": "Product"
        },
        "type": "TARGETS",
        "@type": "ProductRelationship"
      }
    ]
  }
}
```

API OPERATIONS

Operacja	Metoda REST	Opis
Pobranie produktu z inwentory	GET Resource	Metoda GET jest używana do pobierania aktualnej instancji produktu

Ograniczenia zakresu prezentacji zasobu produktu nie są w obecnej postaci API dostępne.

OPERATIONS ON PRODUCT

RETRIEVE PRODUCT

GET

**/productInventoryManagement/v1/product/{productid}&[fields=fieldname[,
fieldname]]**

Opis

Operacja pobiera wybrany produkt.

Parametry

- **productid** – identyfikator produktu w inwentary
- **fields** – parametr pozwala wyspecyfikować listę zwracanych przez operację pól

Lista pól zasobu które mogą być wybrane jako pola zwracane przez operację GET:

- pola pierwszego poziomu zasobu nie będące osobnymi podzasobami lub referencjam

Informację o pozyskanej przez operatora zgodzie klienta na wykonanie zapytania operator przekazuje w postaci nagłówka http o nazwie X_CLIENT_ASSENT z wartością TRUE/FALSE. Brak zgody spowoduje odrzucenie zapytania. Nagłówek ten nie jest wymagany dla odpytania po identyfikatorze produktu.

Możliwe jest również odpytanie inwentary po wybranych charakterystykach produktów (linkId, remotId).

GET

**/productInventoryManagement/v1/product?productSpecification.id=ACCESS
&characteristic.name=linkId&characteristic.value=1234567890**

gdzie

- **productSpecification.id** – zawiera identyfikator specyfikacji produktu
- **characteristic.name** – nazwa charakterystyki, obecnie dopuszczalne są tylko wartości **linkId**, **remotId**
- **characteristic.value** – wartość charakterystyki równa wyszukiwanemu **linkId** lub **remotId**

Przykład pobrania listy produktów o wybranej specyfikacji i charakterystykach produktowych.

Request

```
GET http://server:port/productInventoryManagement/v1/product?
productSpecification.id.eq=ACCESS&characteristic.name.eq=linkId&
characteristic.value.eq=1234567890
Accept: application/json
X_CLIENT_ASSENT: TRUE
```

lub

```
GET http://server:port/productInventoryManagement/v1/product?
productSpecification.id.eq=DATA2&characteristic.name.eq=remoteId&characteristic.value.eq=1234567891
Accept: application/json
X_CLIENT_ASSENT: TRUE
```

Response

gdz Operator jest właścicielem produktu

200

Content-type: application/json; charset=UTF-8

```
{
  "id": "1234567890",
  "href": "https://server:port/productInventoryManagement/v1/product/1234567890",
  "description": "Opis produktu",
  "isBundle": false,
  "isCustomerVisible": true,
  "startDate": "2017-11-01T09:37:29.961Z",
  "status": "active",
  "@type": "Product",
  "productOffering": {
    "id": "DATA2",
    "name": "Oferta DATA",
    "@REFERREDTYPE": "ProductOffering"
  },
  "productSpecification": {
    "id": "DATA",
    "version": "1",
    "@REFERREDTYPE": "WHProductSpecification",
    "productSpecificationType": "VLAN_BROADBAND"
  },
  "characteristic": [
    {
      "@type": "ProductCharacteristic",
      "name": "serviceOption",
      "value": "300M/50M"
    },
    {
      "@type": "ProductCharacteristic",
      "name": "remoteId",
      "value": "1234567891"
    }
  ],
  #pozostałe charakterystyki produktu jeśli istnieją
  "productOrderItem": [
    {
      "orderId": "1023-98gh",
      "orderHref": "https...",
      "orderItemId": "2",
      "orderItemAction": "add",
      "@REFERREDTYPE": "ProductOrder"
    },
    {
      "orderId": "df65-gh12",
```

```

        "orderHref": "https...",
        "orderItemId": "2",
        "orderItemAction": "change",
        "@referredType": "ProductOrder"
      },
      {
        "orderId": "5ghh-sd12",
        "orderHref": "https...",
        "orderItemId": "3",
        "orderItemAction": "change",
        "@referredType": "ProductOrder"
      }
    ],
    "relatedParty": [
      {
        "id": "4",
        "name": "Operator",
        "role": "owner",
        "@referredType": "Organization"
      }
    ],
    "place": {
      "id": "937474#11937#125#12A",
      "name": "Katowice 3 Maja 2 12A",
      "role": "installationAddress",
      "@referredType": "TerytAddress"
    },
    "productRelationship": [
      {
        "@type": "ProductRelationship",
        "type": "TARGETS", # rodzaj zależności DATA wykazuje
        zależność od ACCESS
        "product": {
          "id": "123456789012345" #identyfikator produktu
          DATA w inwentory
          "@referredType": "Product"
        }
      },
      {
        "@type": "ProductRelationship",
        "type": "TARGETS", # rodzaj zależności
        ACCESS_TERMINAL wykazuje zależność od ACCESS
        "product": {
          "id": "123456789012345" #identyfikator produktu
          ACCESS_TERMINAL w inwentory
          "@referredType": "Product"
        }
      }
    ]
  }
}

```

Response

gdy operator **NIE** jest właścicielem produktu nie są zwracane zamówienia

200

Content-type: application/json; charset=UTF-8

```

{
  "id": "1234567890",

```

S-I Product Inventory Management REST API

```
    "href":
    "https://server:port/productInventoryManagement/v1/product/1234567890",
    "description": "Opis produktu",
    "isBundle": false,
    "isCustomerVisible": true,
    "startDate": "2017-11-01T09:37:29.961Z",
    "status": "active",
    "@type": "Product",
    "productSpecification": {
      "id": "ACCESS",
      "name": "Access Specification",
      "@referredType": "WHProductSpecification",
      "productSpecificationType": "PRODUCT"
    },
    "characteristic": [
      {
        "@type": "ProductCharacteristic",
        "name": "technology",
        "value": "FTTH"
      },
      {
        "@type": "ProductCharacteristic",
        "name": "linkId",
        "value": "1234567890"
      },
      {
        "@type": "ProductCharacteristic",
        "name": "remoteId",
        "value": "1234567891"
      }
    ]
    #pozostałe charakterystyki produktu jeśli istnieją
  ],
  "relatedParty": [
    {
      "id": "4",
      "name": "Operator",
      "role": "owner",
      "@referredType": "Organization"
    }
  ],
  "place": {
    "id": "937474#11937#125#12A",
    "name": "Katowice 3 Maja 2 12A",
    "role": "installationAddress",
    "@referredType": "TerytAddress"
  }
}
```

Przykład bezpośredniego zapytania z użyciem identyfikatora produktu.

Request

```
GET http://server:port/productInventoryManagement/v1/product/1234567890
Accept: application/json
```

Response

gdy Operator jest właścicielem produktu

```

200
Content-type: application/json; charset=UTF-8

{
  "id": "1234567890",
  "href": "https://server:port/productInventoryManagement/v1/product/1234567890",
  "description": "Opis produktu",
  "isBundle": false,
  "isCustomerVisible": true,
  "startDate": "2017-11-01T09:37:29.961Z",
  "status": "active",
  "@type": "Product",
  "productOffering": {
    "id": "DATA",
    "name": "Oferta DATA",
    "@referredType": "ProductOffering"
  },
  "productSpecification": {
    "id": "DATA",
    "name": "DATA BSA Biznesowa transmisja danych w klasie
Besteffort",
    "@referredType": "WHProductSpecification",
    "productSpecificationType": "VLAN_BROADBAND"
  },
  "characteristic": [
    {
      "@type": "ProductCharacteristic",
      "name": "serviceOption",
      "value": "1G/300M"
    },
    {
      "@type": "ProductCharacteristic",
      "name": "classOfService",
      "value": "C3"
    }
  ],
  #pozostałe charakterystyki produktu jeśli istnieją
  "productOrderItem": [
    {
      "orderId": "1023-98gh",
      "orderHref": "https...",
      "orderItemId": "2",
      "orderItemAction": "add",
      "@referredType": "ProductOrder"
    },
    {
      "orderId": "df65-gh12",
      "orderHref": "https...",
      "orderItemId": "2",
      "orderItemAction": "change",
      "@referredType": "ProductOrder"
    },
    {
      "orderId": "5ghh-sd12",
      "orderHref": "https...",
      "orderItemId": "3",
      "orderItemAction": "change",
      "@referredType": "ProductOrder"
    }
  ],
  "relatedParty": [
    {

```

S-I Product Inventory Management REST API

```
        "id": "4",
        "name": "Operator",
        "role": "owner",
        "@referredType": "Organization"
    },
    ],
    "place":
    {
        "id": "937474#11937#125#12A",
        "name": "Katowice 3 Maja 2 12A",
        "role": "installationAddress",
        "@referredType": "TerytAddress"
    },
    "productRelationship": [{
        "@type": "ProductRelationship",
        "type": "TARGETS", #rodzaj zależności CPE wykazuje
        zależność od DATA
        "product": {
            "id": "123456789012345" #identyfikator produktu
            CPE w inwentory
            "@referredType": "Product"
        },
        {
            "@type": "ProductRelationship",
            "type": "RELIES_ON", #rodzaj zależności DATA wykazuje
            zależność od ACCESS
            "product": {
                "id": "123456789012345" #identyfikator produktu
                ACCESS w inwentory
                "@referredType": "Product"
            }
        }
    ]
}
```

Podsumowanie wyników działania operacji

HTTP Code	Description	Schema
200	OK Sukces	Product lub List<Product>
400	Bad Request Błędna postać żądania - 26: Nieprawidłowa wartość w nagłówku HTTP - 27: Brak parametru zapytania - 28: Nieprawidłowa wartość parametru zapytania	ErrorRepresentation

HTTP Code	Description	Schema
401	Unauthorized Brak autoryzacji - 40: Brak informacji autentykacyjnej - 41: Nieprawidłowa autentykacja - 42: Uprawnienia wygasły	ErrorRepresentation
403	Forbidden Dostęp zabroniony - 50: Dostęp zabroniony	ErrorRepresentation
404	Not found Nie znaleziono zasobu - 60: Nie znaleziono zasobu	ErrorRepresentation
405	Method not allowed Niedozwolona metoda HTTP - 61: Niedozwolona metoda HTTP	ErrorRepresentation
406	Not acceptable Nie można zrealizować żądania - 62: Nie można zrealizować żądania	ErrorRepresentation
422	Unprocessable entity Błąd funkcjonalny - 70: Produkt w technologii innej niż FTTH - 71: Produkt o podanym ID łącza jest przetwarzany	ErrorRepresentation
500	Internal Server Error	ErrorRepresentation

S-I Product Inventory Management REST API

HTTP Code	Description	Schema
	Błąd wewnętrzny - 1: Błąd wewnętrzny	

SYNCHRONIZACJA EWIDENCJI PO STRONIE OA

Poniżej znajdują się przykłady użycia notyfikacji do synchronizowania stanu instancji produktu po stronie operatora. Notyfikacje te są zawsze wysyłane po zmianie konfiguracji produktu w inwentary.

ODPYTANIE O AKTYWNE USŁUGI

By uzyskać informacje o aktywnych usługach na łączu należy wykorzystać operację GET opisaną w rozdziale **Retrive product**. Jeśli OA jest właścicielem usługi to po wywołaniu operacji GET otrzyma on również listę usług powiązanych z ich unikalnymi identyfikatorami. Wywołując operację GET wraz z identyfikatorem usługi powiązanej uzyskamy szczegółowe informacje o usłudze powiązanej.

np.

GET <http://server:port/productInventoryManagement/v1/product/1234567890>

WYMIANA URZĄDZEŃ W RAMACH USZKODZENIA

W czasie procesowania uszkodzenia z wykorzystaniem **API Trouble Ticket Management** może dojść do wymiana urządzenia. Wówczas w ramach **API Trouble Ticket Management** przekaże informację o wymianie urządzenia w polu **note** a po dokonaniu faktycznej zmiany urządzenia zostaną wysłane notyfikacje **ProductCreationNotification**, **ProductRemoveNotification** informujące o usunięciu zamienianego urządzenia z ewidencji i dodaniu nowego. W przypadku zmian relacji produktowych gdy na przykład zmieniają się relacje do urządzeń wysyłana będzie notyfikacja **ProductAttributeValueChangeNotification**.

ZAMÓWIENIE PRODUKTÓW

Składając zamówienia z wykorzystaniem **API Product Order Management** operator po pozytywnej realizacji zamówienia powinien być przygotowany do odbioru notyfikacji wysyłanych z poziomu **API Product Inventory Management**.

W przypadku utworzenia, dodania nowego produktu będzie wysyłana notyfikacja:

ProductCreationNotification

W sytuacji modyfikacji produktu operator otrzyma notyfikację:

ProductAttributeValueChangeNotification

W przypadku deinstalacji notyfikację:

ProductRemoveNotification

Gdy operator z wykorzystaniem **API Product Ordering Management** będzie procesował bardziej złożone zamówienie takie jak zamówienie asysty kompleksowej z wymianą urządzeń, lista notyfikacji wykonywanych z **API Product Inventory Management** będzie dłuższa i w tym przypadku będą do operatora wysyłane notyfikacje:

ProductCreationNotification

ProductRemoveNotification

ProductAttributeValueChangeNotification

Wszystkie notyfikacje powinny być przez operatora poprawnie odbierane.

AKTUALIZACJA EWIDENCJI URZĄDZEŃ

W sytuacji aktualizacji ewidencji urządzeń z wykorzystaniem **API Batch** zostaną wysłane następujące notyfikacje dotyczące kolejnych aktualizowanych produktów i dla każdego z tych produktów osobno:

ProductAttributeValueChangeNotification

System operatora ma obowiązek notyfikacje te przyjąć poprawnie.