

Specyfikacja

S-I API Service Order Management

Release 1.0.0

Styczeń 2022

NOTICE

Dokument bazuje na dokumencie TMF641 API Service Order Management rewizji 18.5.0

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION

Poniższy dokument zawiera opis interfejsu API REST który implementuje operator alternatywny. Umożliwia on przekazanie do operatora alternatywnego odpowiedzialności za skonfigurowanie usług zgodnie z przekazanymi klientowi końcowemu urządzeniami.

RESOURCE MODEL

Managed Entity and Task Resource Models

SERVICE ORDER

ServiceOrder jest zasobem reprezentującym zamówienie na poziomie usługi warstwy OSS u operatora alternatywnego. Zasób nie reprezentuje zamówienia procesowanego przez SI.

ServiceOrder resource

Obiekt reprezentujący zamówienie.

Name	Description	Schema
id	Unikalny identyfikator zamówienia.	String
externalId	Identyfikator przekazany przez SI i rozumiany tylko przez SI.	String
priority	Priorytet zamówienia (od 0 do 4) gdzie - 0 jest najwyższym priorytetem.	Number
description	Opis zamówienia.	String
category	Kategoria biznesowa zamówienia.	String
state	Stan zamówienia wynikający z cyklu życia: acknowledged, inProgress, cancelled, completed, rejected, pending, held, failed, partial	String
orderDate	Data utworzenia zamówienia.	DateTime
completionDate	Data ukończenia zamówienia.	DateTime
expectedCompletionDate	Spodziewana data dostarczenia zamówienia wypełniana przez OA.	DateTime
startDate	Faktyczna data rozpoczęcia procesowania zamówienia.	DateTime
note	Dodatkowe informacje.	List<Note>
orderItem	Przedmioty zamówienia.	List<ServiceOrderItem>
orderRelationship	Obiekty opisujące relację zamówienia z innymi zamówieniami.	List<OrderRelationship>
relatedParty	Obiekty opisujące relację zamówienia z obiektami typu Party.	List<RelatedPartyRef>
additionalParameter	Parametry dodatkowe.	List<AdditionalParameter>
errorMessage	Dodatkowe informacje opisujące błąd jeśli taki wystąpił w czasie procesowania zasobu.	List<ErrorMessage>

OrderRelationship sub-resource

Obiekt opisujący relacje między zamówieniem a innymi zamówieniami usług.

Name	Description	Schema
id	Identyfikator powiązanego zamówienia.	String
type	Typ powiązania między zamówieniami: dependency (zamówienie zależne), not started (zamówienie nie zostanie uruchomione aż powiązane nie zostanie zakończone), cross-ref (zamówienie powiązane).	String

Note sub-resource

Notatka dotycząca zamówienia.

Name	Description	Schema
author	Autor notatki.	String
date	Data utworzenia notatki.	DateTime
text	Swobodny tekst notatki.	DateTime

ServiceOrderItem sub-resource

Przedmiot zamówienia.

Name	Description	Schema
id	Numer pozycji zamówienia w zamówieniu.	String
action	Akcja wykonywana na przedmiocie zamówienia – serwisie. Jedna z możliwych: add, modify, delete, noChange, test.	String
state	Status przedmiotu zamówienia: acknowledged, inProgress, cancelled, completed, rejected, pending, held, failed, partial	String
substate	Opis jeśli dany stan ma kilka stanów pośrednich w ramach jednego stanu.	String
serviceSpecification	Specyfikacja zamawianej usługi.	ServiceSpecificationRef
orderItemRelationship	Lista obiektów reprezentujących relację między przedmiotami zamówienia.	List< OrderItemRelationship >
completionDate	Data ukończenia przedmiotu zamówienia.	DateTime
requestedCompletionDate	Wymagana przez SI data ukończenia zamówienia.	DateTime

Service	Konfiguracja usługi zgodna z podaną wcześniej specyfikacją usługi.	Service
additionalParameter	Parametry dodatkowe.	List<AdditionalParameter>
errorMessage	Dodatkowe informacje opisujące błąd jeśli taki wystąpił w czasie procesowania zasobu.	List<ErrorMessage>

ServiceSpecificationRef relationship

Referencja do specyfikacji usługi.

Name	Description	Schema
id	Unikalny identyfikator specyfikacji usługi.	String

ServiceOrderItemRelationship sub-resource

Relacja między pozycjami zamówienia.

Name	Description	Schema
orderItem	Referencja do przedmiotu zamówienia.	ServiceOrderItemRef
type	Typ relacji między przedmiotami zamówienia: dependency, aggregatedBy, reliesOn.	String

ServiceOrderItemRef relationship

Referencja do przedmiotu zamówienia.

Name	Description	Schema
id	Numer pozycji zamówienia w zamówieniu	String

Service resource

Obiekt reprezentujący usługę.

Name	Description	Schema
id	Unikalny identyfikator instancji usługi w repozytorium OA.	String
externalId	Unikalny identyfikator tworzony przez SI.	String
category	Kategoria usługi: CFS, RFS.	String
description	Swobodny opis usługi.	String
name	Nazwa usługi.	String

serviceState	Stan usługi zgodny z jej cyklem życia: designed, reserved, inactive, active, terminated	String
serviceCharacteristic	Konfiguracja usługi.	List<ServiceCharacteristic>
serviceRelationship	Powiązanie usługi z innymi usługami w inventory operatora.	List<ServiceRelationship>
relatedParty	Powiązane z usługą organizacje, osoby itp.	List<RelatedPartyRef>

RelatedPartyRef relationship

Usługa wspierająca realizację usługi.

Name	Description	Schema
id	Unikalny identyfikator Party.	String
role	Rola w jakiej występuje dane Party: owner, requester, fullfiller.	String
name	Nazwa party.	String
segment	Segment klienta.	String

ServiceCharacteristic sub-resource

Opis konfiguracji usługi w postaci charakterystyk (atrybutów usługi).

Name	Description	Schema
name	Nazwa charakterystyki.	String
value	Wartość charakterystyki	String

AdditionalParameter sub-resource

Dodatkowe parametry konfiguracji zamówienia.

Name	Description	Schema
name	Nazwa parametru.	String
value	Wartość parametru.	String

ErrorMessage sub-resource

Dodatkowy opis błędu

Name	Description	Schema
------	-------------	--------

code	Kod błędu.	String
message	Krótki opis błędu.	String
description	Opcjonalny szczegółowy opis błędu.	String

Przykład reprezentacji zasobu w postaci JSON.

```
{
  "id": "ORD000000040677122",
  "externalId": "ec3b99ea-1c6c-43fb-9e76-703e66f308d8",
  "priority": 4,
  "state": "acknowledged",
  "orderItem": [{
    "id": "1",
    "action": "add",
    "serviceSpecification": {
      "id": "RFS_NetworkFunctionAO"
    },
    "service": {
      "serviceState": "active",
      "externalId": "RS_NFA0590589815",
      "serviceCharacteristic": [{
        "name": "servedOperator",
        "value": "4"
      }, {
        "name": "modelCode",
        "value": "TMPLROUTERWIFIPREMIUM"
      }, {
        "name": "serialNumber",
        "value": "AC1877121C1F4657"
      }
    ],
    "serviceRelationship": [{
      "type": "reliesOn",
      "serviceSpecification": {
        "id": "RFS_BitstreamL2Only"
      },
      "service": {
        "externalId": "RS_L2O000000337995192",
        "serviceState": "active",
        "serviceCharacteristic": [{
          "name": "servedOperator",
          "value": "4"
        }, {
          "name": "extBusinessId",
          "value": "TMO/2019/84/873468735"
        }, {
          "name": "I2QoS",
          "value": "Enhanced"
        }, {

```

```
    "name" : "serviceProfile",
    "value" : "140M/140M"
  }
]
}
}
}
}
},
"orderRelationship" : [{
  "type" : "crossRef",
  "id" : "TMO/2019/11/00750"
}]
}
```

API OPERATIONS

Podstawowe operacje na zasobach interfejsu REST API które implementuje OA.

Operacja	REST API	Opis
Utworzenie zamówienia	POST Resource	Metoda POST tworzy zamówienie usługi.

Pozostałe metody protokołu HTTP1.1 czyli **DELETE**, **PUT** nie są dozwolone.

Wywoływanie metod zawsze zwraca stan aktualny zasobu.

OPERATIONS ON SERVICE ORDER

CREATE SERVICE ORDER

POST /serviceOrder

Opis

Operacja tworzy nowy zasób zamówienia. Lista pól zamówienia z regułami dostępności oraz domyślne wartości które powinny być nadawane w systemie OA wyszczególnione są poniżej. W wyniku operacji tworzony jest zasób który przeszedł poprawnie weryfikację informatyczną.

Atrybuty wymagane

Pola zasobu zamówienia wypełniane przez SI o operatora znajdują się w poniższej tabelce.

Level	Name	Req.	Type	Rule
0	externalId	T	Varchar(50)	
0	state		Varchar(10)	Zarządza OA w czasie realizacji zamówienia
0	priority	T	Varchar(50)	
0	orderItem	T		
1	id	T	Varchar(50)	
1	action	T	Varchar(50)	
1	serviceSpecification	T		
2	id	T	Varchar(50)	
1	service	T		
2	serviceState		Varchar(10)	Zarządza OA w czasie realizacji zamówienia
2	externalId			
2	serviceCharacteristic	T		
3	name	T	Varchar(50)	

Level	Name	Req.	Type	Rule
3	value		Varchar(256)	
2	serviceRelationship			
3	type	T	Varchar(10)	
3	serviceSpecification			
4	id	T	Varchar(50)	
3	service	T		Usługa powiązana w postaci referencji lub wartości

Przykład**Request****POST /tmf/serviceOrderingManagement/v1/serviceOrder****Content-Type: application/json**

```
{
  "externalId" : "ec3b99ea-1c6c-43fb-9e76-703e66f308d8",
  "priority" : 4,
  "orderItem" : [{
    "id" : "1",
    "action" : "add",
    "serviceSpecification" : {
      "id" : "RFS_NetworkFunctionAO"
    },
    "service" : {
      "externalId" : "RS_NFA0590589815",
      "serviceCharacteristic" : [{
        "name" : "servedOperator",
        "value" : "4"
      }, {
        "name" : "modelCode",
        "value" : "TMPLROUTERWIFIPREMIUM"
      }, {
        "name" : "serialNumber",
        "value" : "AC1877121C1F4657"
      }
    ],
    "serviceRelationship" : [{
      "type" : "reliesOn",
      "serviceSpecification" : {
        "id" : "RFS_BitstreamL2Only"
      },
      "service" : {
        "externalId" : "RS_L2O000000337995192",
        "serviceState" : "active",
        "serviceCharacteristic" : [{
          "name" : "servedOperator",
          "value" : "4"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

<pre> }, { "name" : "extBusinessId", "value" : "TMO/2019/84/873468735" }, { "name" : "I2QoS", "value" : "Enhanced" }, { "name" : "serviceProfile", "value" : "140M/140M" }] } } } }, "orderRelationship" : [{ "type" : "crossRef", "id" : "TMO/2019/11/00750" }] } </pre>
Response
<pre> { "id": "ORD000000040677122", "state": "acknowledged", "orderRelationship": [{ "id": "TMO/2019/11/00750", "type": "crossRef" }], "orderItem": [{ "id": "1", "state": "acknowledged", "service": { "id": "1234567890" } }] } </pre>

Podsumowanie wyników wywołania operacji

System odbierający po otrzymaniu orderu powinien zachować/wygenerować następujące informacje w reprezentacji przysłanego zamówienia, które będą niezbędne do odesłania odpowiedzi ACK do SI jeśli zamówienie jest prawidłowe jako odpowiedź z kodem HTTP 200 OK.

W przypadku nieprawidłowego wyniku weryfikacji przyjętego zamówienia system OA powinien wygenerować następującą postać zamówienia:

```
{
  "state": "rejected",
  "orderItem": [{
    "id": "1",
    "state": "rejected",
    "errorMessage": [{
      "code": "99",
      "message": "Service Template doesn't exist in a Service Catalogue.
Order cannot proceed.",
      "description": "Service template CFS_Access is unknown."
    }
  ]},
  "errorMessage": [{
    "code": "99",
    "message": "Order has not passed validation",
    "description": "Order rejected due to validation error in orderItem #1."
  }
}]
}
```

API NOTIFICATIONS

System operatora będzie wysyłał następujące notyfikacje:

- `ServiceOrderStateChangeNotification` – notyfikacja wysyłana w przypadku zmiany stanu zamówienia.

Inne notyfikacje związane z realizacją zamówienia znane z TMF nie będą do SI wysyłane.

SERVICE ORDER STATE CHANGE NOTIFICATION

Notyfikacja wysyłana z systemu OA w sytuacji zmiany stanu procesowanego zamówienia.

Przykład

POST https://host:port/notification

```
{
  "eventId" : "O_1149308260",
  "eventType" : "serviceOrderStateChangeNotification",
  "event" : {
    "serviceOrder" : {
      # pełna reprezentacja zasobu zamówienia usługi
    }
  }
}
```

W ramach potwierdzenia SI odsyła pustą odpowiedź ze statusem ustawionym na 201.

PROCESOWANIE ZAMÓWIEŃ USŁUG

Procesowanie zamówienia aktywacji usługi po stronie OA składa się z następujących interakcji między systemem SI a systemem operatora. Wytluszczenie wskazuje na stany końcowe procesu (terminalne).

Etap	Stan procesu zamówienia	Stan zasobu	Informacja zwracana OA
1	Przyjęcie zamówienia.	acknowledged	HTTP200 oraz reprezentacja zasobu
1a	Negatywna weryfikacja zamówienia.	rejected	HTTP400 oraz reprezentacja zasobu
2	Pozytywny wynik aktywacji.	completed	Notyfikacja ServiceOrderStateChangeNotification
2a	Negatywny wynik aktywacji.	failed	Notyfikacja ServiceOrderStateChangeNotification

AKTYWACJA URZĄDZENIA OPERATORA ALTERNATYWNEGO

1. Przyjęcie zamówienia

SI wysyła do OA zamówienie na realizację usługi. Przesłanie żądania aktywacji urządzeń do OA odbywa się oddzielnie dla każdego urządzenia, które ma być aktywowane.

Dla każdego aktywowanego urządzenia SI przekazuje w komunikacie urządzenie opisane jako RFS_NetworkFunctionAO (akcja: add, serviceState: active).

Wymagane charakterystyki usługi oraz atrybuty zlecenia:

- modelCode, serial Number - wskazuje model i numer seryjny aktywowanego urządzenia
- servedOperator – określa Operatora Alternatywnego zlecającego realizację usługi
- serviceRelationship typu reliesOn (wskazanie relacji) – służy do określenia relacji do usługi BSA zamówionej przez Operatora Alternatywnego (poprzez charakterystykę extBusinessId usługi RFS_BitstreamL2Only, zgodnie z id produktu BSA nadanym przez SI); uwaga: pozostałe charakterystyki RFS_BitstreamL2Only mogą ulegać zmianie i nie powinny być interpretowane przez OA
- (opcjonalnie) orderRelationship typu crossRef – służy do określenia relacji do instancji procesu zamówienia produktowego Operatora Alternatywnego (zgodnie z id zamówienia produktowego nadanym przez SI)

POST http://host:port/tmf/serviceorderManagement/v1/serviceOrder
Content-Type: application/json

```
{
  "externalId" : "ec3b99ea-1c6c-43fb-9e76-703e66f308d8",
  "priority" : 4,
```



```

"orderItem" : [{
  "id" : "1",
  "action" : "add",
  "serviceSpecification" : {
    "id" : "RFS_NetworkFunctionAO"
  },
  "service" : {
    "serviceState" : "active",
    "externalId" : "RS_NFA0590589815",
    "serviceCharacteristic" : [{
      "name" : "servedOperator",
      "value" : "4"
    }, {
      "name" : "modelCode",
      "value" : "TMPLROUTERWIFIPREMIUM"
    }, {
      "name" : "serialNumber",
      "value" : "AC1877121C1F4657"
    }
  ],
  "serviceRelationship" : [{
    "type" : "reliesOn",
    "serviceSpecification" : {
      "id" : "RFS_BitstreamL2Only"
    },
    "service" : {
      "externalId" : "RS_L2O000000337995192",
      "serviceState" : "active",
      "serviceCharacteristic" : [{
        "name" : "servedOperator",
        "value" : "4"
      }, {
        "name" : "extBusinessId",
        "value" : "TMO/2019/84/873468735"
      }, {
        "name" : "I2QoS",
        "value" : "Enhanced"
      }, {
        "name" : "serviceProfile",
        "value" : "140M/140M"
      }
    ]
  }
]
},
{
  "orderRelationship" : [{
    "type" : "crossRef",
    "id" : "TMO/2019/11/00750"
  }
]
}

```

Operator zwraca informację o poprawnym przyjęciu komunikatu.

200

```
{
  "id": "ORD000000040677122",
  "state": "acknowledged",
  "orderRelationship": [
    {
      "id": "TMO/2019/11/00750",
      "type": "crossRef"
    }
  ],
  "orderItem": [
    {
      "id": "1",
      "state": "acknowledged",
      "service": {
        "id": "<idAssignedByAO>"
      }
    }
  ]
}
```

1a. Negatywna weryfikacja zamówienia

W sytuacji, kiedy otrzymane zamówienie jest niepoprawne do SI powinna zostać odesłana informacja o błędzie w sekcji serviceOrder.errorMessage. Atrybut state odpowiedzi powinien być ustawiony na „rejected”, kod statusu ustawiony na 400 (SI pobierze kod błędu z sekcji errorMessage).

Uwaga: status „rejected” musi być ustawiony w odpowiedzi również dla każdej pozycji zamówienia. Dodatkowo, jeżeli negatywna weryfikacja dotyczyła pozycji zamówienia, powinna być uzupełniona sekcja errorMessage na poziomie pozycji zamówienia.

400

```
{
  "externalId": "ec3b99ea-1c6c-43fb-9e76-703e66f308d8",
  "state": "rejected",
  "orderItem": [{
    "id": "1",
    "state": "rejected",
    "errorMessage": [{
      "code": "<error-code>",
      "message": "Unknown service template.",
      "description": "Service template XYZ is unknown."
    }]
  }]
  "errorMessage": [{
    "code": "<error-code>",
    "message": " Order has not passed validation.",
  ]
}
```

```

    "description": " Order has not passed validation."
  }
}

```

2. Pozytywny wynik aktywacji.

Wynik realizacji zamówienia w postaci notyfikacji powinien zostać przekazany w czasie 10 minut od złożenia zamówienia.

Uwaga: Aktywacja urządzenia OA powinna być operacją idempotentną, czyli zlecenie aktywacji urządzenia OA w kontekście usługi BSA powinno zakończyć się pozytywnie niezależnie od tego, czy po stronie OA dane urządzenie jest, czy nie jest, już aktywowane w kontekście danej usługi BSA.

Struktura każdej notyfikacji wygląda następująco:

Nazwa atrybutu zasobu notyfikacji	Opis
eventId	Unikalny identyfikator eventu, nadawany przez system przyjmujący, w celu identyfikacji. Nie jest przesyłany przez SI.
eventType	Stała wartość: 'serviceOrderStateChangeNotification'
event/serviceOrder/id	Unikalny identyfikator orderu, wygenerowany przez system przyjmujący podczas odsyłania ACK na service order.
event/serviceOrder/externalId	Identyfikatory wysłany przez SI w service order. Na jego podstawie korelowane są odpowiedzi w ramach danego service ordera w SI.
event/serviceOrder/status	Aktualny status ordera (końcowy "completed")
event/serviceOrder/orderItem/id	Identyfikator itema w orderze nadany przez SI.
event/serviceOrder/orderItem/state	Aktualny status order itemu (końcowy "completed")
event/serviceOrder/orderItem/serviceSpecification	Nazwa RFS'a – otrzymana z SI.
event/serviceOrder/orderItem/service/id	Reprezentuje identyfikator usługi wygenerowany przez system, do którego zostało wysłane zlecenie (dla klienta jest to tzw. externalServiceId). Ten id powinien wygenerować system OA pełniący rolę serwera (odbiorca żądania) i powinien być

	wykorzystywany do wymiany informacji w kontekście danego CFS/RFS.
event/serviceOrder/orderItem/service/externalId	Reprezentuje identyfikator usługi wygenerowany przez SI, jest unikalnym identyfikatorem reprezentującym serwis po stronie SI.
event/serviceOrder/orderItem/service/serviceCharacteristic	Element odsyłany jedynie w chwili, kiedy dane z response'a mają zmienić wartości charakterystyk. Jeżeli nie są wprowadzane żadne zmiany, powinien zostać pominięty. Powinien zawierać jedynie zmienione parametry.
event/serviceOrder/orderItem/additionalParameter	Przekazywanie tych parametrów nie jest wymagane przez SI, mogą zostać pominięte.
event/serviceOrder/additionalParameter	Przekazywanie tych parametrów nie jest wymagane przez SI, mogą zostać pominięte.

POST https://host:port/notification

```
{
  "eventId" : "O_1149308260",
  "eventType" : "serviceOrderStateChangeNotification",
  "event" : {
    "serviceOrder" : {
      "id" : "ORD000000040677122",
      "externalId" : "ec3b99ea-1c6c-43fb-9e76-703e66f308d8",
      "state" : "completed",
      "completionDate" : "2019-02-06T12:58:34.416+01:00",
      "orderRelationship" : [{
        "id" : "TMO/2019/11/00750",
        "type" : "crossRef"
      }]
    },
    "orderItem" : [{
      "id" : "1",
      "state" : "completed",
      "completionDate" : "2019-02-06T12:58:34.415+01:00",
      "serviceSpecification" : {
        "id" : "RFS_NetworkFunctionAO"
      },
      "service" : {
        "id" : "<idAssignedByAO>",
        "externalId" : "RS_NFA0590589815",
        "serviceCharacteristic" : [{
          "name" : "servedOperator",
          "value" : "4"
        }]
      }
    }]
  }
}
```

```

    }, {
      "name" : "modelCode",
      "value" : "TMPLROUTERWIFIPREMIUM"
    }, {
      "name" : "serialNumber",
      "value" : "AC1877121C1F4657"
    }
  ],
  "serviceState" : "active",
  "serviceRelationship" : [{
    "type" : "reliesOn",
    "serviceSpecification" : {
      "id" : "RFS_BitstreamL2Only"
    },
    "service" : {
      "externalId" :
"RS_L2O000000337995192",
      "serviceState" : "active",
      "serviceCharacteristic" : [{
        "name" :
"servedOperator",
        "value" : "4"
      }, {
        "name" :
"extBusinessId",
        "value" :
"TMO/2019/84/873468735"
      }, {
        "name" : "I2QoS",
        "value" :
"Enhanced"
      }, {
        "name" :
"serviceProfile",
        "value" :
"140M/140M"
      }
    ]
  }
  ]
}

```

2a. Negatywny wynik aktywacji.

Wynik realizacji zamówienia w postaci notyfikacji powinien zostać przekazany w czasie 10 minut od złożenia zamówienia.

POST https://host:port/notification

```
{
  "eventId": "OI_90566261",
  "eventType": "serviceOrderStateChangeNotification",
  "event": {
    "serviceOrder": {
      "id": "ORD000000040677122",
      "externalId": "ec3b99ea-1c6c-43fb-9e76-703e66f308d8",
      "state": "failed",
      "orderItem": [{
        "id": "1",
        "state": "failed",
        "errorMessage": [{
          "code": "<error-code>",
          "message": "Network function activation failed -
unknown device model.",
          "description": "Network function activation failed.
Unknown device model code ..... This is an unrecoverable error."
        }]
      }
    ],
    "errorMessage": [{
      "code": "<error-code>",
      "message": "Network function activation failed - unknown device
model.",
      "description": "Network function activation failed. Unknown device
model code ..... This is an unrecoverable error."
    }]
  }
}
```

PODMIANA URZĄDZENIA W TRAKCIE INSTALACJI

W sytuacji wymiany urządzenia w ramach instalacji (tj. gdy technik w ramach realizacji zlecenia złożonego przez OA będzie musiał wymienić już aktywowane urządzenie, np. z powodu problemów z poprawnym działaniem tego urządzenia) do OA zostanie przesłane nowe żądanie aktywacji urządzenia, niezależnie od tego czy obsługa wcześniejszych żądań została zakończona (nie będzie używana operacja PATCH).

W ramach nowego zamówienia zlecona zostanie akcja „modify” na RFS_NetworkFunctionAO ze zmienionymi charakterystykami modelCode i serialNumber oraz wartością atrybutu orderItem.service.id otrzymaną w odpowiedzi synchronicznej na pierwsze zlecenie aktywacyjne dla tego urządzenia w ramach instalacji.

Nadana przez operatora wartość orderItem.service.id nie jest w żaden sposób interpretowana przez SI i może zawierać złożoną strukturę umożliwiającą OA (jeśli jest taka potrzeba) powiązanie

wymienianego urządzenia z wcześniej aktywowanym. Przykładowy format identyfikatora to:

<attribute_name1>:<attribute_value1>|<attribute_name2>:<attribute_value2>, np.

extBusinessId:TMPL/2019/735|modelCode:TMPLROUTERWIFIPREMIUM|serialNumber:AC1877121C1F4657.

1. Przyjęcie zamówienia

```
{
  "externalId" : "7fb1d53f-40f8-4b30-b5c5-0c92e8edff70",
  "priority" : 4,
  "orderItem" : [{
    "id" : "1",
    "action" : "modify",
    "serviceSpecification" : {
      "id" : "RFS_NetworkFunctionAO"
    },
    "service" : {
      "externalId" : "RS_NFA059901923",
      "id" : "<idAssignedByAO>",
      "serviceState" : "active",
      "serviceCharacteristic" : [{
        "name" : "serialNumber",
        "value" : "FE74638C1647A8E"
      }
    ],
    "serviceRelationship" : [{
      "type" : "reliesOn",
      "serviceSpecification" : {
        "id" : "RFS_BitstreamL2Only"
      },
      "service" : {
        "externalId" : "RS_L2O000000337995192",
        "serviceState" : "active",
        "serviceCharacteristic" : [{
          "name" : "servedOperator",
          "value" : "4"
        }], {
          "name" : "extBusinessId",
          "value" :
            "TMO/2019/84/873468735"
        }, {
          "name" : "I2QoS",
          "value" : "Enhanced"
        }, {
          "name" : "serviceProfile",
          "value" : "140M/140M"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```

    ],
    "orderRelationship" : [{
        "type" : "crossRef",
        "id" : "TMO/2019/11/00750"
    }]
}

```

Pozostałe operacje zgodnie z przykładami ze standardowej aktywacji urządzenia.

WYMIANA URZĄDZENIA ZLECONA PRZEZ OPERATORA ALTERNATYWNEGO

W przypadku wymiany urządzenia zleconej przez OA żądanie aktywacji nowego urządzenia jest (analogiczne do przedstawionego w sekcji „Aktywacja urządzenia Operatora Alternatywnego”).

Uwaga: docelowo żądanie aktywacji będzie rozszerzone o powiązanie między urządzeniem instalowanym a usuwanym/mi reprezentowanym jako serviceRelationship typu isTargeted, jednak w obecnej implementacji nie jest to wspierane.

Uwaga: W ramach tego przypadku użycia technik również może zadecydować o zamianie instalowanego urządzenia na inne - zadziała wtedy mechanizm opisany w sekcji „

Podmiana urządzenia w trakcie instalacji”.

1. Przyjęcie zamówienia (uwaga: przykład uwzględnia docelowy serviceRelationship typu isTargeted, który w obecnej wersji nie jest wspierany)

```

{
    "externalId" : "2f94a6cd-f9ca-471c-8f50-dd8a0806230d",
    "priority" : 4,
    "orderItem" : [{
        "id" : "1",
        "action" : "add",
        "serviceSpecification" : {
            "id" : "RFS_NetworkFunctionAO"
        },
        "service" : {
            "serviceState" : "active",
            "externalId" : "RS_NFA01312903",
            "serviceCharacteristic" : [{
                "name" : "servedOperator",
                "value" : "4"
            }, {
                "name" : "modelCode",
                "value" : "TMPLROUTERWIFIPREMIUM"
            }
        ]
    }]
}

```



```
        }, {
          "name" : "serialNumber",
          "value" : "AC1877121C1F4657"
        }
      ],
      "serviceRelationship" : [{
        "type" : "reliesOn",
        "serviceSpecification" : {
          "id" : "RFS_BitstreamL2Only"
        },
        "service" : {
          "externalId" : "RS_L2O000000337995192",
          "serviceState" : "active",
          "serviceCharacteristic" : [{
            "name" : "servedOperator",
            "value" : "4"
          }, {
            "name" : "extBusinessId",
            "value" :
              "TMO/2019/84/873468735"
          }, {
            "name" : "l2QoS",
            "value" : "Enhanced"
          }, {
            "name" : "serviceProfile",
            "value" : "140M/140M"
          }
        ]
      }
    ]
  }, {
    "type" : "isTargeted",
    "serviceSpecification" : {
      "id" : "RFS_NetworkFunctionAO"
    },
    "service" : {
      "externalId" : "RS_NFA000000128315291",
      "serviceState" : "terminated",
      "serviceCharacteristic" : [{
        "name" : "servedOperator",
        "value" : "4"
      }, {
        "name" : "modelCode",
        "value" :
          "TMPLROUTERWIFIPREMIUM"
      }, {
        "name" : "serialNumber",
        "value" :
          "63BC1276341A1435"
      }
    ]
  }
}
```

```

    }, {
      "type" : "isTargeted",
      "serviceSpecification" : {
        "id" : "RFS_NetworkFunctionAO"
      },
      "service" : {
        "externalId" : "RS_NFA00000029867AF18",
        "serviceState" : "active",
        "serviceCharacteristic" : [{
          "name" : "servedOperator",
          "value" : "4"
        }, {
          "name" : "modelCode",
          "value" : "inny-modelCode-74562AC46382356D"
        }, {
          "name" : "serialNumber",
          "value" : "74562AC46382356D"
        }
      ]
    }
  ],
  "orderRelationship" : [{
    "type" : "crossRef",
    "id" : "TMO/2019/11/00750"
  }
]
}

```

przykład-na-potrzeby-ew.-przyszłych-rozszerzeń

Pozostałe operacje zgodnie z przykładami ze standardowej aktywacji urządzenia.

WYMIANA URZĄDZENIA OPERATORA ALTERNATYWNEGO W RAMACH OBSŁUGI USTERKI

W przypadku wymiany urządzenia w ramach obsługi usterki do OA wysłane zostanie zlecenie aktywacyjne analogiczne do wymiany urządzenia zleconej przez OA, z tym że w sekcji orderRelationship typu „crossRef” będzie (opcjonalna) referencja do id zgłoszenia usterkowego zarejestrowanego przez OA w SI (tj. id zgłoszenia usterkowego nadane przez SI).

Uwaga: w ramach obsługi usterki każda kolejna wymiana urządzenia jest traktowana jako nowa wymiana – nie zadziała wtedy mechanizm opisany w sekcji „

Podmiana urządzenia w trakcie instalacji”.