



## BEEON API INTRODUCTION

Document Number	Bee-API-Guide-V1.1.1
Document Name:	Bee API Guide
Date:	2019-10-21
Abstract:	Tài liệu hướng dẫn sử dụng API của Bee Platform

About Bee

Bee Platform cung cấp các giải pháp IoT

Xem thêm thông tin tại: <http://www.beeinc.vn/>

Copyright Notification

Notice of Disclaimer & Limitation of Liability

---

## History

Publication history		
V1.0.0	2-Mar-2019	Release 1 - Publication
V1.1.1	21-Oct-2019	Release 1.1.1 - Publication

---

# Contents

History .....	2
1 Scope.....	4
2 References .....	4
2.1 Normative references .....	4
2.2 Informative references.....	4
3 Definitions and abbreviations .....	4
3.1 Definitions.....	4
3.2 Abbreviations.....	4
4 Architecture Model .....	5
4.1 General Concepts.....	5
4.2 Architecture Reference Model .....	5
5 Application Interface definitions .....	5
5.1 Interface structure .....	5
5.2 List of interfaces .....	5
5.3 Interfaces Specification .....	7
5.4 Response status code mapping.....	67
5.5 List of Codes.....	68

---

# 1 Scope

---

## 2 References

### 2.1 Normative references

### 2.2 Informative references

---

## 3 Definitions and abbreviations

### 3.1 Definitions

### 3.2 Abbreviations

For the purposes of the present document, the following abbreviations apply:

API	Application Interface
2G	Second Generation
SAS	Software Architecture Specification
SCS	Software Component Specification
SUS	Software UI Specification
SIS	Software Interface Specification
STS	Software Test Specification
UTS	Unit Test Specification
ITS	Integration Test Specification
Req	Requirement
Desc	Description
IoT	Internet of Things
App	Application
P2P	Peer To Peer
QR	Code Quick Response Code
ID	Identification
IP	Internet Protocol
API_KEY	API Key
AppKey	Key of Application
TokenKey	Token Identification
M	Mandatory
NP	No Present
O	Optional

---

## 4 Architecture Model

### 4.1 General Concepts

### 4.2 Architecture Reference Model

---

## 5 Application Interface definitions

### 5.1 Interface structure

### 5.2 List of interfaces

Interface ID	Interface Name	Interface Desc.
B-IF1	accountRegister	Đăng ký tài khoản đến Bee Platform
B-IF2	accountRetrieve	Truy vấn thông tin tài khoản
B-IF3	accountDelete	Xóa tài khoản
B-IF4	applicationRegister	Đăng ký ứng dụng IoT
B-IF5	applicationRetrieve	Truy vấn thông tin ứng dụng IoT
B-IF6	applicationDelete	Xóa ứng dụng
B-IF7	deviceIdsRegister	Đăng ký lô device ID với Bee
B-IF8	deviceIdsUnregister	Xóa đăng ký lô device Id
B-IF9	deviceListRetrieve	Lấy danh sách thiết bị đã đăng ký theo từng khách hàng
B-IF10	connectedDeviceListRetrieve	Lấy danh sách thiết bị đã kết nối tới nền tảng theo từng khách hàng
B-IF11	connectedDeviceNumberRetrieve	Tổng số thiết bị đã kết nối theo từng khách hàng
B-IF12	deviceStatusRegister	Đăng ký nhận realtime trạng thái online/offline của thiết bị
B-IF13	deviceStatusRegisterUpdate	Thay đổi đăng ký nhận realtime trạng thái online/offline của thiết bị
B-IF14	trackingDeviceRegister	Đăng ký nhận bản tin của thiết bị realtime theo vùng, theo khu vực
B-IF15	trackingDeviceUnregister	Hủy đăng ký nhận bản tin của thiết bị realtime theo vùng, theo khu vực
B-IF16	deviceDataRetrieve	Lấy dữ liệu của thiết bị theo tenant, theo thời gian
B-IF17	deviceDataLastestRetrieve	Lấy dữ liệu mới của thiết bị
B-IF18	deviceDataLastestInRegionRetrieve	Lấy dữ liệu mới của thiết bị theo khu vực
B-IF19	deviceInfoRetrieve	Lấy thông tin của thiết bị
B-IF20	deviceConfigurationCreate	Tạo mới thông tin thiết lập thiết bị
B-IF21	deviceConfigurationRetrieve	Lấy thông tin thiết lập thiết bị
B-IF22	deviceConfigurationDelete	Xóa thông tin thiết lập thiết bị

B-IF23	deviceConfigurationEdit	Thay đổi thông tin thiết lập thiết bị
B-IF24	deviceRegistration	Đăng ký thiết bị
B-IF25	deviceUnregistration	Hủy đăng ký thiết bị
B-IF26	deviceRegistrationInfoEdit	Thay đổi thông tin đăng ký thiết bị
B-IF27	deviceCommandControl	Thực hiện gửi lệnh điều khiển tới thiết bị
B-IF28	deviceCommandListRetrive	Lấy danh sách lệnh điều khiển của thiết bị
B-IF29	subscriptionCreate	Đăng ký nhận thông báo từ thiết bị
B-IF30	subscriptionDetele	Hủy đăng ký nhận thông báo từ thiết bị
B-IF31	deviceDiscovery	Khai phá thông tin thiết bị
B-IF32	notificationExecute	Thực hiện trao đổi bản tin giữa các ứng dụng

## 5.3 Interfaces Specification

Interface ID	B-IF1				
Interface Name	accountRegister				
Interface Desc.	<p><b>Account Register</b> là API đăng ký tài khoản khách hàng. Sau khi đăng ký thành công, người dùng sẽ được cấp TenantId và API Key. Tenant ID và API Key dùng để xác thực và sử dụng các dịch vụ do Bee cung cấp.</p> <p><b>a. Resource Structure</b></p> <div><b>Account</b></div> <p><b>b. Flow</b></p> <p><b>c. Path</b></p> <p>POST [HOST]/BEEAPI/account/register</p>				
Document representation					
Attribute	Mandatory				Description
	In	Out	Position	Type	
Accept	M	NP			Application/json
Content-Type	M	NP			Application/json
from	M	NP			Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	O			ID của request
api_key	M	NP			API Key đăng ký với Beeon
userName	M	NP			Account đăng ký với Bee
email	M	NP			Email đăng ký với Bee
phoneNumber	M	NP			Số điện thoại đăng ký với Bee
Gender	M	NP			Giới tính 1: male, 2: female, 3: other
tenantId	NP	M			Tenant ID là định danh của một khách hàng được sinh ra khi đăng ký với nền tảng
originalApiKey	NP	M			API Key thứ nhất
secondaryApiKey	NP	M			API Key thứ hai
resonseStatusCode	NP	M			Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M			Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M			Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
Example					

**POST /BEEAPI/account/register**

Host: 10.2.82.35:8084

Accept:application/json

Content Type:application/json

api\_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23

From: 9b020ed2705cf906

requestId:1234567890

```
{
  "userName":"user",
  "email":"user@mail.com",
  "phoneNumber":"0978467971",
  "gender":1
}
```

**HTTP/1.1 201 Created**

**content-length** →304

**content-type** →application/json;charset=ISO-8859-1

**date** →Mon, 04 Mar 2019 03:36:30 GMT

**server** →Apache-Coyote/1.1

```
{
  "responseStatusCode": 2001,
  "primitiveContent": {
    "anyOrAny": [
      {
        "originalApiKey": "a12b0f92f88d7d2326401493ec7f35f3e9c701a3b1bd96a893fa1dbbdd81a05e",
        "tenantId": "25146207037427f7b0f",
        "secondaryApiKey": "038c7db4b86a69718e79108caffe46d8d10d68a6da3b0284fa566ae40250897b"
      }
    ]
  },
  "originatingTimestamp": "1551670586566"
}
```



Interface ID	B-IF2		
Interface Name	accountRetrieve		
Interface Desc.	Account Retrieve là API lấy về thông tin tài khoản đã đăng ký		
	a. Resource Structure		
	<div>Account</div>		
	b. Flow		
	c. Path		
	GET /BEEAPI/account?accountName=[accountName]		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	O	ID của request
Api_key	M	NP	API Key đăng ký với Beeon
accountName	M	NP	username đăng ký với Bee
userInfo	NP	M	Thông tin tài khoản
createTime	NP	M	Ngày tạo
userName	NP	M	username đăng ký với Bee
tenantId	NP	M	Tenant ID
Email	NP	M	Email đã đăng ký
organization	NP	M	Thông tin công ty, tổ chức
organizationName	NP	M	Tên công ty
apiKeyList	NP	M	List các API Key
User	NP	M	Thông tin đăng nhập của tài khoản
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
originatingTimestamp	NP	M	Thời gian trả về của hệ thống tính theo mini giây
Example			
GET /BEEAPI/account?accountName= user			
Host: 10.2.82.35:8084			

Accept:application/json  
Content Type:application/json  
Api\_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23  
From: 9b020ed2705cf906  
requestId:1234567890

**HTTP/1.1 200 OK**

**content-length** →304  
**content-type** →application/json;charset=ISO-8859-1  
**date** →Mon, 04 Mar 2019 03:36:30 GMT  
**server** →Apache-Coyote/1.1

```
{
  "responseStatusCode": 2000,
  "primitiveContent": {
    "anyOrAny": [
      {
        "organization": {
          "tenantId": "25146207037427f7b0f"
        },
        "apiKeyList": [
          {
            "originalApiKey":
"a12b0f92f88d7d2326401493ec7f35f3e9c701a3b1bd96a893fa1dbbdd81a05e",
            "secondaryApiKey":
"038c7db4b86a69718e79108caffe46d8d10d68a6da3b0284fa566ae40250897b"
          }
        ],
        "user": {
          "createTime": "2019-03-04 10:36:29",
          "tenantId": "25146207037427f7b0f",
          "userName": "user",
          "email": "user@mail.com"
        }
      }
    ]
  },
  "originatingTimestamp": "1551684355748"
}
```

Interface ID	B-IF3		
Interface Name	accountDelete		
Interface Desc.	<p><b>Account Delete</b> là API xóa tài khoản đã tạo với Bee</p> <p><b>a. Resource Structure</b></p> <div><b>Account</b></div> <p><b>b. Flow</b></p> <p><b>c. Path</b></p> <p>DELETE /BEEAPI/account?accountName=[accountName]</p>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	O	ID của request
Api_key	M	NP	API Key đăng ký với Beeon
accountName	M	NP	username đăng ký với Beeon
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
originatingTimestamp	NP	M	Thời gian trả về của hệ thống tính theo mini giây
Example			
<p><b>DELETE /BEEAPI/account?accountName= user</b></p> <p>Host: 10.2.82.35:8084</p> <p>Accept:application/json</p> <p>Content Type:application/json</p> <p>Api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23</p> <p>From: 9b020ed2705cf906</p> <p>requestId:1234567890</p> <p><b>HTTP/1.1 200 OK</b></p> <p><b>content-length</b> →66</p> <p><b>content-type</b> →application/json;charset=ISO-8859-1</p> <p><b>date</b> →Mon, 04 Mar 2019 07:34:38 GMT</p> <p>{</p> <p>  "responseStatusCode": 2002,</p>			

"originatingTimestamp": "1551684878807"

}

Interface ID	B-IF4		
Interface Name	applicationRegister		
Interface Desc.	<p><b>Application Register</b> là API đăng ký ứng dụng IoT với Bee</p> <p><b>a. Resource Structure</b></p> <div><b>Application</b></div> <p><b>b. Flow</b></p> <p><b>c. Path</b></p> <p>POST /BEEAPI/application?appId=[appId]</p>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	O	ID của request
Api_key	M	NP	API Key đăng ký với Beeon
appId	M	NP	appId là trường duy nhất không trùng với bất kỳ app khác , không có ký tự đặc biệt (~\$@&#**\$(_)
appKey	NP	M	Key của App được trả về khi đăng ký thành công
TokenId	NP	M	Token Id của App ,được trả về khi đăng ký thành công
pollingChannel	NP	M	Kênh giao tiếp MQTT của app với Cloud , kênh này dung trong trường hợp để nhận các bản tin Notify từ Cloud về App.
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
originatingTimestamp	NP	M	Thời gian trả về của hệ thống tính theo mini giây
Example			
<p><b>POST /BEEAPI/application?appId=app01</b></p> <p>Host: 10.2.82.35:8084</p> <p>Accept:application/json</p> <p>Content Type:application/json</p> <p>Api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23</p> <p>From: 9b020ed2705cf906</p> <p>requestId:1234567890</p> <p><b>HTTP/1.1 200 OK</b></p> <p><b>content-length</b> →233</p> <p><b>content-type</b> →application/json;charset=ISO-8859-1</p>			

**date** → Mon, 04 Mar 2019 07:48:29 GMT

```
{
  "responseStatusCode": 2001,
  "requestIdentifier": "123456789",
  "primitiveContent": {
    "anyOrAny": [
      {
        "tokenId": "20e3f5768f772cbae63ce2f399e1d55c",
        "pollingChannel": "PC/2c750ff0eca051df9da/53951",
        "appKey": "S969848f04e68db1535de8e80dca8e176"
      }
    ]
  }
}
```

Interface ID	B-IF5		
Interface Name	applicationRetrieve		
Interface Desc.	<p><b>Application Retrieve</b> là API truy vấn thông tin IoT app đã đăng ký với Bee.</p> <p><b>a. Resource Structure</b></p> <div><b>Application</b></div> <p><b>b. Flow</b></p> <p><b>c. Path</b></p> <p>GET /BEEAPI/application?appId=[appId]</p>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	O	ID của request
Api_key	M	NP	API Key đăng ký với Beeon
appId	M	NP	appId là trường duy nhất không trùng với bất kỳ app khác , không có ký tự đặc biệt (~\$@&#**\$_)
appKey	NP	M	Key của App được trả về khi đăng ký thành công
TokenId	NP	M	Token Id của App ,được trả về khi đăng ký thành công
pollingChannel	NP	M	Kênh giao tiếp MQTT của app với Cloud , kênh này dung trong trường hợp để nhận các bản tin Notify từ Cloud về App.
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
originatingTimestamp	NP	M	Thời gian trả về của hệ thống tính theo mini giây
Example			
<p><b>GET /BEEAPI/application?appId=app01</b></p> <p>Host: 10.2.82.35:8084</p> <p>Accept:application/json</p> <p>Content Type:application/json</p> <p>Api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23</p> <p>From: 9b020ed2705cf906</p> <p>requestId:1234567890</p> <p><b>HTTP/1.1 200 OK</b></p> <p><b>content-length</b> →233</p> <p><b>content-type</b> →application/json;charset=ISO-8859-1</p>			

**date** → Mon, 04 Mar 2019 07:48:29 GMT

```
{
  "responseStatusCode": 2000,
  "requestIdentifier": "123456789",
  "primitiveContent": {
    "anyOrAny": [
      {
        "tokenId": "20e3f5768f772cbae63ce2f399e1d55c",
        "pollingChannel": "PC/2c750ff0eca051df9da/53951",
        "appKey": "S969848f04e68db1535de8e80dca8e176"
      }
    ]
  }
}
```



Interface ID	B-IF6		
Interface Name	applicationDelete		
Interface Desc.	<p><b>Application Delete</b> là API xóa ứng dụng IoT đã đăng ký với Bee..</p> <p><b>a. Resource Structure</b></p> <div><b>Application</b></div> <p><b>b. Flow</b></p> <p><b>c. Path</b></p> <p>DELETE /BEEAPI/application?appId=[appId]</p>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeton
requestId	O	O	ID của request
Api_key	M	NP	API Key đăng ký với Beeon
appId	M	NP	appId là trường duy nhất không trùng với bất kỳ app khác , không có ký tự đặc biệt (~\$@&#**\$_)
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
originatingTimestamp	NP	NP	Thời gian trả về của hệ thống tính theo mini giây
Example			
<p><b>GET /BEEAPI/application?appId=appIdTestByHA1</b></p> <p>Host: 10.2.82.35:8084</p> <p>Accept:application/json</p> <p>Content Type:application/json</p> <p>Api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23</p> <p>From: 9b020ed2705cf906</p> <p>requestId:1234567890</p> <p><b>HTTP/1.1 200 OK</b></p> <p><b>content-length</b> →233</p> <p><b>content-type</b> →application/json;charset=ISO-8859-1</p> <p><b>date</b> →Mon, 04 Mar 2019 07:48:29 GMT</p> <p>{</p> <p>  "responseStatusCode": 2002,</p>			

```
"requestIdentifier": "123456789"
```

```
}
```

Interface ID	B-IF7		
Interface Name	deviceIdsRegister		
Interface Desc.	<p><b>Device ID Register</b> là API đăng ký 1 hoặc nhiều Device ID với Bee.Sau khi thực hiện thành công API này , những ID mà người dùng đăng ký sẽ thuộc quyền sở hữu của mình.Khi thiết bị IoT connect đến hệ thống thành công Cloud sẽ thông báo đến ứng dụng IoT tương ứng bản tin ngay giờ kích hoạt kết nối.</p> <p><b>a. Resource Structure</b></p> <div><b>Device</b></div> <p><b>b. Flow</b></p> <p><b>c. Path</b></p> <p>POST /BEEAPI/device/register?tenantId=[tenantId]&amp;appKey=[appKey]</p>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	O	ID của request
Api_key	M	NP	API Key đăng ký với Beeon
tenantId	M	NP	tenantId của người dùng hoặc tenantId con
appKey	NP	M	Key của App dùng để đăng ký với Cloud kênh nhận thông báo MQTT đến PollingChannel
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
originatingTimestamp	NP	M	Thời gian trả về của hệ thống tính theo mini giây
Example			
<p><b>POST /BEEAPI/device/register?appKey=Sd44d7f5e7dfe2696bf11265028f2ba96&amp;tenantId=9b020ed2705cf906</b></p> <p>Host: 10.2.82.35:8084</p> <p>Accept:application/json</p> <p>Content Type:application/json</p> <p>Api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23</p> <p>From: 9b020ed2705cf906</p> <p>requestId:1234567890</p> <pre>{   "deviceIdList":["1C88KFFR23"," 2C88KEG67"] }</pre>			

## HTTP/1.1 202 Accepted

**content-length** →68

**content-type** →application/json;charset=ISO-8859-1

**date** →Mon, 04 Mar 2019 09:07:35 GMT

```
{
  "responseStatusCode": 1003,
  "requestIdentifier": "1234567890"
}
```

Bản tin notify đến PollingChannel của App **Sd44d7f5e7dfe2696bf11265028f2ba96** sau khi request thành công :

```
{
  "operation":1,
  "requestIdentifier":"1234567890",
  "resourceType":32,
  "primitiveContent":{
    "anyOrAny":[{"responseStatusCode":2001,"deviceIdIdentifier":"1C88KFFR23"},
      {"responseStatusCode":2001,"deviceIdIdentifier":"2C88KEG67"}
  ] }
}
```

Bản tin MQTT Notify đến PollingChannel của app **Sd44d7f5e7dfe2696bf11265028f2ba96** khi thiết bị connect thành công đến Cloud :

```
{
  "operation": 5,
  "resourceType": 1007,
  "primitiveContent": {
    "anyOrAny": [{"resourceType": 1007,"resourceID": "1C88KFFR23","creationTime": "2019-03-04 16:12:46"}
  ]},
  "originatingTimestamp": "1551690766715"
}
```

Interface ID	B-IF8		
Interface Name	deviceIdsUnRegister		
Interface Desc.	<div>Device ID Un Register là API xóa một hoặc nhiều Device ID đã từng đăng ký với Cloud.</div> <div><div>a. Resource Structure</div><div><div>Device</div></div><div>b. Flow</div><div>c. Path</div><div>DELETE /BEEAPI/device/unregister?tenantId=[tenantId]&amp;appKey=[appKey]</div></div>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	O	ID của request
Api_key	M	NP	API Key đăng ký với Beeon
tenantId	M	NP	tenantId của người dùng hoặc tenantId con
appKey	NP	M	Key của App dùng để đăng ký với Cloud kênh nhận thông báo MQTT đến PollingChannel
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
originatingTimestamp	NP	M	Thời gian trả về của hệ thống tính theo mini giây
Example			
<div>GET /BEEAPI/device/register?appKey=Sd44d7f5e7dfe2696bf11265028f2ba96&amp;tenantId=9b020ed2705cf906</div> <div>Host: 10.2.82.35:8084</div> <div>Accept:application/json</div> <div>Content Type:application/json</div> <div>Api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23</div> <div>From: 9b020ed2705cf906</div> <div>requestId:1234567890</div> <div>{</div> <div>  "deviceIdList":["099dgsgs46d89","9446d877sere","80efsgrr46467d"]</div> <div>}</div> <div>HTTP/1.1 202 Accepted</div> <div>content-length →70</div> <div>content-type →application/json;charset=ISO-8859-1</div>			

**date** → Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

```
{  
  "responseStatusCode": 1003,  
  "requestIdentifier": "1234567890"  
}
```

Bản tin notify đến PollingChannel của App **Sd44d7f5e7dfe2696bf11265028f2ba96** sau khi request thành công :

```
{  
  "operation":2,  
  "requestIdentifier":"1234567890",  
  "resourceType":32,  
  "primitiveContent":{  
    "anyOrAny":[{  
      "responseStatusCode":2002,"deviceIdIdentifier":"099dgsgs46d89"},  
      {"responseStatusCode":2002,"deviceIdIdentifier":"9446d877sere"},  
      {"responseStatusCode":2002,"deviceIdIdentifier":"80efsgrr46467d "}  
    ] }  
  }  
}
```

Interface ID	B-IF9		
Interface Name	deviceListRetrieve		
Interface Desc.	API này cho phép người dùng truy vấn các Device theo khách hàng.		
	<div><div>a. Resource Structure</div><div>Device</div><div>b. Flow</div><div>c. Path</div></div> <div>GET /BEEAPI/device /list?startTime=[ startTime]&amp;endTime=[endTime]&amp;offset=[offset]&amp;limit=[limit]&amp;filter=[deviceId filter]&amp; tenantId=[tenantId]</div>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	O	ID của request
Api_key	M	NP	API Key đăng ký với Beeon
startTime	M	NP	Thời gian thống kê bắt đầu yêu cầu định dạng yyyy-mm-dd hh:mm:ss
endTime	M	NP	Thời gian thống kê cuối đầu yêu cầu định dạng yyyy-mm-dd hh:mm:ss
offset	O	NP	Vị trí , mặc định 0
Limit	O	NP	Tối đa số kết quả trả về
Device ID	NP	M	Device ID
creationTime	NP	M	Thời điểm đăng ký
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
originatingTimestamp	NP	M	Thời gian trả về của hệ thống tính theo mini giây
tenantId	O	NP	Tenant Id đã đăng ký với platform +Khi có thông tin param tenantId khi gọi API thì kết quả trả ra bao gồm tất cả device đã đăng ký theo tenantId nhập vào  +Khi không có thông tin param tenantId, thì thông tin sẽ bao gồm tất cả các device của khách hàng có tenantId nhập ở header “from” và tất cả các sub tenant thuộc nó (được tạo ra khi sử dụng API đăng ký subtenant B-IF1).
Example			
GET /BEEAPI/device/list?startTime=2017-09-28 00:00:00&endTime=2019-10-28 00:00:001&offset=0&limit=50			

Host: 10.2.82.35:8084

Accept:application/json

Content Type:application/json

Api\_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23

From: 9b020ed2705cf906

requestId:1234567890

## HTTP/1.1 200 OK

**content-length** →70

**content-type** →application/json;charset=ISO-8859-1

**date** →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

```
{
  "responseStatusCode": 2000,
  "requestIdentifier": "123456789",
  "primitiveContent": {
    "anyOrAny": [
      {
        "creationTime": "2018-12-12 17:33:34",
        "deviceId": "1C887951EAF4"
      },
      {
        "creationTime": "2018-12-12 18:06:33",
        "deviceId": "1C88795220A4"
      },
      {
        "creationTime": "2018-12-13 09:57:35",
        "deviceId": "1C88795225C0"
      }
    ]
  }
}
```



Interface ID	B-IF10		
Interface Name	connectedDeviceListRetrieve		
Interface Desc.	<div>API này cho phép người dùng truy vấn các Device đã kết nối đến Platform .</div> <div><div>a. Resource Structure</div><div><div>Device</div></div><div>b. Flow</div><div>c. Path</div></div> <div>GET /BEEAPI/device/connected/info?startTime=[start Time]&amp;endTime=[endTime]&amp;offset=[offset]&amp;limit=[limit]&amp;tenantId=[tenantId]</div>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	O	ID của request
Api_key	M	NP	API Key đăng ký với Beeon
startTime	M	NP	Thời gian thống kê bắt đầu yêu cầu định dạng yyyy-mm-dd hh:mm:ss
endTime	M	NP	Thời gian thống kê cuối đầu yêu cầu định dạng yyyy-mm-dd hh:mm:ss
offset	O	NP	Vị trí , mặc định 0
Limit	O	NP	Tối đa số kết quả trả về
Device ID	NP	M	Device ID
creationTime	NP	M	Thời điểm đăng ký
tenantId	M	NP	Tenant ID
Time	NP	M	Ngày giờ kết nối
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
tenantId	O	NP	<div>Tenant Id đã đăng ký với platform</div> <div>+Khi có thông tin param tenantId khi gọi API thì kết quả trả ra bao gồm tất cả device đã kết nối tới nền tảng theo tenantId nhập vào.</div> <div>+Khi không có thông tin param tenantId, thì thông tin sẽ bao gồm tất cả các device của khách hàng có tenantId nhập ở header “from” và tất cả các sub tenant thuộc nó (được tạo ra khi sử dụng API đăng ký subtenant B-IF1).</div>
Example			

**GET /BEEAPI/device/connected/info?startTime=2017-09-28 00:00:00&endTime=2019-09-28 00:00:00&offset=0&limit=5**

Host: 10.2.82.35:8084

Accept:application/json

Content Type:application/json

Api\_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23

From: 9b020ed2705cf906

requestId:1234567890

**HTTP/1.1 200 OK**

**content-length** →366

**content-type** →application/json;charset=ISO-8859-1

**date** →Mon, 04 Mar 2019 10:30:13 GMT

```
{
  "responseStatusCode": 2000,
  "primitiveContent": {
    "anyOrAny": [
      {
        "time": "12-12-2018 17:57:55",
        "deviceId": "1C887951EAF4"
      },
      {
        "time": "12-12-2018 18:06:41",
        "deviceId": "1C88795220A4"
      },
      {
        "time": "14-11-2018 10:30:29",
        "deviceId": "11004084101MFVCN005021"
      },
      {
        "time": "14-11-2018 10:30:22",
        "deviceId": "11004084101MFVCN005022"
      },
      {
        "time": "18-12-2018 13:39:15",
        "deviceId": "1C8879522066"
      }
    ]
  }
}
```

Interface ID	B-IF11		
Interface Name	connectedDeviceNumberRetrieve		
Interface Desc.	API này cho phép người dùng truy vấn số lượng Device đã kết nối.		
	a. Resource Structure		
	<div>Device</div>		
	b. Flow		
	c. Path		
	GET /BEEAPI/device/connected/number/count?startTime=[ startTime]&endTime=[endTime]		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	O	ID của request
Api_key	M	NP	API Key đăng ký với Beeon
startTime	M	NP	Thời gian thống kê bắt đầu yêu cầu định dạng yyyy-mm-dd hh:mm:ss
endTime	M	NP	Thời gian thống kê cuối đầu yêu cầu định dạng yyyy-mm-dd hh:mm:ss
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
Example			
GET /BEEAPI/device/connected/number/count?startTime=2017-09-28 00:00:00&endTime=2019-09-28 00:00:00			
Host: 10.2.82.35:8084			
Accept:application/json			
Content Type:application/json			
Api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23			
From: 9b020ed2705cf906			
requestId:1234567890			
HTTP/1.1 200 OK			
content-length →70			
content-type →application/json;charset=ISO-8859-1			
date →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT			
{			
"responseStatusCode": 2000,			

```
"primitiveContent": {  
  "anyOrAny": [  
    {  
      "number": 36  
    }  
  ]  
}  
}
```

Interface ID	B-IF12		
Interface Name	deviceStatusTrackingRegister		
Interface Desc.	API này cho phép người dùng tracking thiết bị đang ở trạng thái online hay offline realtime		
	<div><div>a. Resource Structure</div><div>Device</div><div>b. Flow</div><div>c. Path</div><div>POST /BEEAPI/device/tracking?sessionId=#&amp;duration=#&amp;appKey=#&amp;status=true</div></div>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với nền tảng
requestId	O	O	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
sessionId	M	NP	ID duy nhất do người dùng tự sinh
duration	M	NP	Thời gian theo dõi tính theo giây, mặc định 900 , tối đa 3600.
appKey	M	NP	App key dùng để đăng ký với Cloud để nhận bản tin tracking
deviceIdList	M	NP	Danh sách thiết bị người dùng muốn tracking trạng thái online/offline
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
requestId	O	O	Định danh request người dùng tùy biến nhập
deviceId	NP	M	Định danh thiết bị có trả về trạng thái
status	NP	M	Trạng thái thiết bị trả ra 0: offline 1: online 8: unknow (thiết bị chưa kết nối, ...)
Example			
POST /BEEAPI/device/tracking?sessionId=1234&duration=900&appKey=S68d5348dc00736c4d3eb82cc75bb2d8c&status=true Host: 10.2.82.35:8084			

Accept:application/json

Content Type:application/json

Api\_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23

From: 9b020ed2705cf906

requestId:1234567890

```
{
  "deviceIdList":["ADERWKFLILF1"]
}
```

## HTTP/1.1 201 OK

**content-length** →70

**content-type** →application/json;charset=ISO-8859-1

**date** →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

```
{
  "responseStatusCode": 2001,
  "primitiveContent": {
    "anyOrAny": [
      {
        "deviceId": "ADERWKFLILF1",
        "status": "0"
      }
    ]
  }
}
```

Chú ý:

Ngoài bản tin http trả về, cloud còn cung cấp gửi bản tin trạng thái thiết bị khi có sự thay đổi về trạng thái theo topic [pollingchannel]/[sessionId], bản tin trả ra có dạng:

Topic : PC/108ee8eeb4d62aef/53956/1234

Nội dung bản tin:

```
{ "responseStatusCode":2000,"primitiveContent":{"anyOrAny":[{"deviceId":"ADERWKFLILF1","status":"0"}]}}
```

Interface ID	B-IF13		
Interface Name	deviceStatusRegisterUpdate		
Interface Desc.	API này cho phép người dùng thay đổi danh sách thiết bị của session đang thực hiện tracking thiết bị đang ở trạng thái online hay offline realtime của thiết bị.		
	a. Resource Structure		
	<div>Device</div>		
	b. Flow		
	c. Path		
	PUT /BEEAPI/device/tracking?sessionId=#&duration=#&appKey=#&status=true		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với nền tảng
requestId	O	O	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
sessionId	M	NP	ID duy nhất do người dùng tự sinh
duration	M	NP	Thời gian theo dõi tính theo giây, mặc định 900 , tối đa 3600.
appKey	M	NP	App key dùng để đăng ký với Cloud để nhận bản tin tracking
deviceIdList	M	NP	Danh sách thiết bị người dùng muốn tracking trạng thái online/offline
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
requestId	O	O	Định danh request người dùng tùy biến nhập
deviceId	NP	M	Định danh thiết bị có trả về trạng thái
status	NP	M	Trạng thái thiết bị trả ra 0: offline 1: online 8: unknow (thiết bị chưa kết nối, ...)
Example			
PUT /BEEAPI/device/tracking?sessionId=1234&duration=900&appKey=S68d5348dc00736c4d3eb82cc75bb2d8c&status=true Host: 10.2.82.35:8084			

Accept:application/json  
Content Type:application/json  
Api\_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23  
From: 9b020ed2705cf906  
requestId:1234567890  
{  
"deviceIdList":["ADERWKFLILF1","ADERWKFLILF2","ADERWKFLILF3"]  
}

### HTTP/1.1 201 OK

**content-length** →70  
**content-type** →application/json;charset=ISO-8859-1  
**date** →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

```
{
  "responseStatusCode": 2001,
  "requestIdentifier": "123456789",
  "primitiveContent": {
    "anyOrAny": [
      {
        "deviceId": "ADERWKFLILF1",
        "status": "0"
      },
      {
        "deviceId": "ADERWKFLILF2",
        "status": "1"
      },
      {
        "deviceId": "ADERWKFLILF3",
        "status": "8"
      }
    ]
  }
}
```

### Chú ý:

Ngoài bản tin http trả về, cloud còn cung cấp gửi bản tin trạng thái thiết bị khi có sự thay đổi về trạng thái theo topic [pollingchannel]/[sessionId], bản tin trả ra có dạng:

Topic : PC/108ee8eeb4d62aef/53956/1234

Nội dung bản tin:

```
{ "responseStatusCode":2000,"requestIdentifier":"123456789","primitiveContent":{"anyOrAny":[{"deviceId":"ADERWKFLILF1","status":"0"}, {"deviceId":"ADERWKFLILF2","status":"1"}, {"deviceId":"ADERWKFLILF3","status":"8"}]}}
```



Interface ID	B-IF14		
Interface Name	trackingDeviceRegister		
Interface Desc.	API này cho phép người dùng đăng ký nhận thông kê số lượng thiết bị online/offline và nhận bản tin realtime trong một vùng bán kính hoặc geofence với những sự kiện thiết bị vào vùng “Entering”, ra khỏi vùng “Leaving”, trong vùng “Inside”, ngoài vùng “Outside”.		
	a. Resource Structure		
	<div>Device</div>		
	b. Flow		
c. Path	POST /BEEAPI/device/tracking/geofence?lat=[lat]&lon=[lon]&radius=[radius]&state=false&sessionId=[sessionId]&duration=[900]&appKey=[appKey]&tenantId=[tenantId]		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với nền tảng
requestId	O	O	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
lat	M	NP	Latitude, vĩ độ của tâm bán kính vùng (áp dụng trong trường hợp tracking theo đường tròn, không áp dụng cho tracking theo geofence)
lon	M	NP	Longitude, kinh độ của tâm bán kính vùng (áp dụng trong trường hợp tracking theo đường tròn, không áp dụng cho tracking theo geofence)
radius	M	NP	Bán kính của vùng cần tracking thiết bị (áp dụng trong trường hợp tracking theo đường tròn, không áp dụng cho tracking theo geofence)
state	M	NP	True: có tracking online/offline False: không tracking online/offline
sessionId	M	NP	ID duy nhất do người dùng tự sinh
duration	M	NP	Thời gian theo dõi tính theo giây, mặc định 900 , -1 là không giới hạn
appKey	M	NP	App key dùng để đăng ký với Cloud để nhận bản tin tracking
tenantId	M	NP	TenantId của người dùng
geofence	M	NP	Danh sách các điểm của vùng geofence (không áp dụng cho trường hợp tracking theo đường tròn)
eventType	M	NP	Entering: 1, Leaving: 2, Inside: 3, Outside: 4
deviceIdList	M	NP	Danh sách thiết bị người dùng muốn tracking trạng thái online/offline
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)

primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
online	NP	M	Tổng số lượng thiết bị online trong vùng tracking (trong trường hợp state=true)
offline	NP	M	Tổng số lượng thiết bị offline trong vùng tracking (trong trường hợp state=true)
deviceId	NP	M	Định danh thiết bị có trả về trạng thái
content	NP	M	Nội dung bản tin của thiết bị ở trong vùng tracking

#### Example

**POST /BEEAPI/device/tracking/geofence?lat=21.0434906&lon=105.7867355&radius=1&duration=1800&appKey S68d5348dc00736c4d3eb82cc75bb2d8c &sessionId=1312313131232**

Host: 10.2.82.35:8084

Accept:application/json

Content Type:application/json

Api\_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23

From: 9b020ed2705cf906

requestId:1234567890

```
{
  "geofence":["21.0423691,105.7791824","21.0423691,105.7791824","21.0423691,105.7791824"],
  "eventType":3
}
```

#### HTTP/1.1 201 CREATE

**content-length** →70

**content-type** →application/json;charset=ISO-8859-1

**date** →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

```
{
  "responseStatusCode": 1003,
  "requestIdentifier": "1312313131232",
  "primitiveContent": {
    "anyOrAny": [
      {
        "topicName": "PC/daff5a74029048715/39/geofence/1312313131232/3"
      }
    ]
  },
  "originatingTimestamp": "1571627423707"
}
```

Chú ý: Application lắng bản tin MQTT ở topic [topicName] trên sẽ nhận được bản tin notify tương ứng eventType đã đăng ký khi có sự kiện xảy ra

Bản tin tracking trạng thái online/offline

```
{
  "responseStatusCode":2001,
```

```
"primitiveContent":{
  "anyOrAny":[
    {
      "online":[number],
      "offline":[number]
    }
  ]
}
```

Bản tin tracking dữ liệu realtime

```
{
  "responseStatusCode":2001,
  "primitiveContent":{
    "anyOrAny":[
      {
        "deviceId":"[deviceId]",
        "content":{"[key1]":"[value1]","[key2]":"[value2]"}
      }
    ]
  }
}
```

Interface ID	B-IF15		
Interface Name	trackingDeviceUnregister		
Interface Desc.	<div>API này cho phép người dùng hủy đăng ký nhận bản tin của thiết bị realtime theo vùng, theo khu vực.</div> <div><div>a. Resource Structure</div><div><div>Device</div></div><div>b. Flow</div><div>c. Path</div><div>DELETE [HOST]/BEEAPI/device/tracking?sessionId=12345</div></div>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với nền tảng
requestId	O	O	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
sessionId	M	NP	ID duy nhất do người dùng tự sinh
Example			
<div>DELETE /BEEAPI/device/tracking?sessionId=12345</div> <div>Host: 10.2.82.35:8084</div> <div>Accept:application/json</div> <div>Content Type:application/json</div> <div>Api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23</div> <div>From: 9b020ed2705cf906</div> <div>requestId:1234567890</div> <div>HTTP/1.1 202 OK</div> <div>content-length →70</div> <div>content-type →application/json;charset=ISO-8859-1</div> <div>date →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT</div> <div>{</div> <div>  "responseStatusCode": 2002</div> <div>}</div>			

Interface ID	B-IF16		
Interface Name	deviceDataRetrieve		
Interface Desc.	API này cho phép người dùng truy xuất dữ liệu của thiết bị được lưu trữ tại cloud		
	<div><div>a. Resource Structure</div><div>Device</div><div>b. Flow</div><div>c. Path</div><div>GET /BEEAPI/device/data?tenantId=[tenantId]&amp;deviceId=[deviceId]&amp;startTime=yyyy-MM-dd HH:mm:ss&amp;endTime=yyyy-MM-dd HH:mm:ss&amp;limit=[limit]&amp;offset=[offset]&amp;sort=startTime asc&amp;fq=[key:value]</div></div>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với nền tảng
requestId	O	O	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
tenantId	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với nền tảng
deviceId	M	M	Định danh của thiết bị
startTime	M	NP	Thời điểm bắt đầu tìm kiếm theo định dạng yyy-MM-dd HH:mm:ss
endTime	M	NP	Thời điểm cuối tìm kiếm theo định dạng yyy-MM-dd HH:mm:ss
limit	M	NP	Giới hạn số bản tin cần tìm kiếm
offset	M	NP	Vị trí bản tin bắt đầu tìm kiếm
sort	M	NP	Sắp xếp bản tin trả ra ví dụ sắp xếp theo trường “startTime” tăng dần, nhập sort=startTime asc Giảm dần nhập sort=startTime des
fq	M	NP	Cho phép filter có dạng fq= key:value Ví dụ: fq=extAddr:6066005692799824 AND plug_power:* AND plug_status:*
fl	M	NP	filter list, cho phép lọc bản tin phản hồi chỉ trả về những trường dữ liệu mong muốn
stats	M	NP	cho phép thống kê một trường nào đó trong bản tin, giá trị min, giá trị max, giá trị trung bình true: thống kê false: không thống kê
stats.field	M	NP	Trường muốn thống kê

resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
numberContentFound	NP	M	Tổng số bản ghi tìm thấy
creationTime	NP	M	Thời điểm bản tin được tạo
content	NP	M	Nội dung bản tin được tạo
contentSize	NP	M	Kích thước bản tin

#### Example

**GET BEEAPI/device/data?tenantId=000903defa2413b7&deviceId=1C887951F1B4&startTime=2018-12-19 03:30:48&endTime=2019-12-22 05:30:48&limit=2&offset=0&fq=extAddr:6066005685672191 AND humi:\*&fl=hum,creationTime&stats=true&stats.field=hum&sort=creationTime desc**

Host: 10.2.82.35:8084

Accept:application/json

Content Type:application/json

Api\_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23

From: 9b020ed2705cf906

requestId:1234567890

**HTTP/1.1 200 OK**

**content-length** →70

**content-type** →application/json;charset=ISO-8859-1

**date** →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

```
{
  "responseStatusCode": 2000,
  "primitiveContent": {
    "anyOrAny": [{"creationTime": "2019-10-04 13:51:21","hum": 33.12},
      {"creationTime": "2019-10-04 13:20:46","hum": 33.59}]
    },
  "numberContentFound": 3406,
  "stats": {
    "stats_fields": {
      "hum": {
        "min": 0,
        "max": 99.86,
        "count": 3406,
        "missing": 0,
        "sum": 164719.26000000002,
        "sumOfSquares": 10294651.641200025,
        "mean": 48.36149735760429,
        "stddev": 26.150931980615272
      }
    }
  }
}
```

Interface ID	B-IF17		
Interface Name	deviceDataLastestRetrieve		
Interface Desc.	API này cho phép người dùng lấy bản tin mới nhất của thiết bị.		
	a. Resource Structure		
	<div>Device</div>		
	b. Flow		
	c. Path		
	GET /BEEAPI/device/data/latest?deviceId=[deviceId]		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với nền tảng
requestId	O	O	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
content	NP	M	Nội dung bản tin mới nhất
creationTime	NP	M	Thời điểm tạo bản tin
Example			
<b>GET /BEEAPI/device/data/latest?deviceId=ADERWKFLILF2</b> Host: 10.2.82.35:8084 Accept:application/json Content Type:application/json Api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23 From: 9b020ed2705cf906 requestId:1234567890  <b>HTTP/1.1 200 OK</b> <b>content-length</b> →70 <b>content-type</b> →application/json;charset=ISO-8859-1 <b>date</b> →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT  { "responseStatusCode": 2000, "primitiveContent": {			

```
"anyOrAny": [  
  {  
    "content": {  
      "devA": 1153,  
      "devExtAddr": "6066005692799824",  
      "devSubA": 1,  
      "devT": 3025,  
      "name": "CmdAddDevice"  
    },  
    "creationTime": "2019-10-08 14:09:52"  
  }  
]  
}
```



Interface ID	B-IF18		
Interface Name	deviceDataLastestInRegionRetrieve		
Interface Desc.	API này cho phép người dùng lấy bản tin mới nhất của thiết bị theo vùng bán kính.		
	<div><div>a. Resource Structure</div><div>Device</div><div>b. Flow</div><div>c. Path</div><div>GET /BEEAPI/device/data/latest?type=locaion&amp;radius=#&amp;point=lat,lon&amp;fq=[deviceId:#]</div></div>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với nền tảng
requestId	O	O	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
type	M	NP	Mặc định type=location
radius	M	NP	Bán kính, tính theo km
point	M	NP	Điểm tâm của vùng tìm kiếm, nhập lat , lon
fq	M	NP	Filter cho thiết bị nào với định dạng fq=deviceId:deviceId1
limit	M	NP	Số lượng tối đa bản ghi trả ra
offset	M	NP	Vị trí bản ghi bắt đầu trả ra
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
lastActive	NP	M	Thời điểm của bản tin cuối
content	NP	M	Nội dung bản tin cuối
Example			
<div>GET</div> <div>/BEEAPI/device/data/latest?type=location&amp;radius=100&amp;point=21.04731,105.792137&amp;fq=deviceId:024841100100000279*&amp;limit=1&amp;offset=100</div> <div>Host: 10.2.82.35:8084</div> <div>Accept:application/json</div> <div>Content Type:application/json</div> <div>Api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23</div>			

From: 9b020ed2705cf906  
requestId:1234567890

## HTTP/1.1 200 OK

**content-length** →70

**content-type** →application/json;charset=ISO-8859-1

**date** →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

```
{
  "responseStatusCode": 2000,
  "primitiveContent": {
    "anyOrAny": [
      {
        "latlon": "19.50072948997491,102.37503897256738",
        "lastActive": "2018-07-25T13:43:10Z",
        "deviceKey": "C1f25397588fc5b085a7380f8d55141ff",
        "id": "024841100100000279",
        "deviceId": "024841100100000279",
        "tenant": "9b020ed2705cf906",
        "content": "{\"alt\": 0, \"lat\": 19.50072948997491, \"lon\": 102.37503897256738, \"type\": \"online\", \"degree\": 0, \"status\": \"parking\", \"dateTime\": \"13-07-18 10:57:18\", \"distance\": 0, \"statusTime\": \"13-07-18 10:57:18\", \"trackingId\": \"40D63C020CCC\", \"currentSpeed\": 20}",
        "_version_": 1615715484947185660,
        "degree": 0
      }
    ]
  }
}
```

Interface ID	B-IF19		
Interface Name	deviceInfoRetrieve		
Interface Desc.	<div>API này cho phép người dùng lấy thông tin thiết bị.</div> <div><div>a. Resource Structure</div><div><div>Device</div></div><div>b. Flow</div><div>c. Path</div><div>GET /BEEAPI/device/info?deviceId=#</div></div>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với nền tảng
requestId	O	O	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
deviceId	M	M	Định danh thiết bị có trả về trạng thái
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
tokenId	NP	M	TokenId của thiết bị được sinh ra bởi platform
deviceKey	NP	M	Key của thiết bị được sinh ra bởi platform
Example			

**GET /BEEAPI/device/info?deviceId=[deviceId1]**

Host: 10.2.82.35:8084

Accept:application/json

Content Type:application/json

Api\_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23

From: 9b020ed2705cf906

requestId:1234567890

**HTTP/1.1 200 OK**

**content-length** →70

**content-type** →application/json;charset=ISO-8859-1

**date** →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

```
{
  "responseStatusCode": 2000,
  "primitiveContent": {
    "anyOrAny": [
      {
        "tokenId": "03d0a1e39f0c4cadedf49b6cf2ad81e61",
        "deviceKey": "Caffb63d8c3b98252a5ef831d27768f6b",
        "deviceId": "1C887951F1B4"
      }
    ]
  }
}
```

Interface ID	B-IF20		
Interface Name	deviceConfigurationCreate		
Interface Desc.	<div>API này cho phép người dùng tạo thiết lập cấu hình xuống thiết bị.</div> <div><div>a. Resource Structure</div><div><div>Device</div></div><div>b. Flow</div><div>c. Path</div><div>POST /BEEAPI/device/configuration?appKey=[appKey]&amp;deviceId=[deviceId]</div></div>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với nền tảng
requestId	O	O	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
deviceId	M	NP	Định danh thiết bị có trả về trạng thái
appKey	M	NP	App key dùng để đăng ký với Cloud để nhận bản tin tracking
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
config	M	NP	Thuộc tính bao hàm tên và nội dung thiết lập
name	M	NP	Tên của thiết lập cấu hình
value	M	NP	Nội dung của thiết lập cấu hình tùy biến của người dùng
requestIdentifier	NP	M	Định danh request
Example			
<div>POST /BEEAPI/device/configuration?appKey=Se99797f0f2f74482732b9e1c14120a1c&amp;deviceId=gldhsldl</div> <div>Host: 10.2.82.35:8084</div> <div>Accept:application/json</div> <div>Content Type:application/json</div> <div>Api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23</div> <div>From: 9b020ed2705cf906</div> <div>requestId:1234567890</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>			

**date** → Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

```
{"responseStatusCode":2001,"requestIdentifier":"12121212121"}
```

Interface ID	B-IF21		
Interface Name	deviceConfigurationRetrieve		
Interface Desc.	<div>API này sử dụng để thực hiện lấy thông tin cấu hình thiết bị.</div> <div><div>a. Resource Structure</div><div><div>Device</div></div><div>b. Flow</div><div>c. Path</div><div>GET /BEEAPI/device/configuration?appKey=#&amp;deviceId=#&amp;configName=#</div></div>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
appKey	M	NP	appKey được cấp cho IoT APP được mô tả ở API đăng ký IoT App
deviceId	M	NP	Định danh của thiết bị đã đăng ký với Platform cần được thiết lập cấu hình
configName	M	NP	Tên của cấu hình thiết bị
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeton
requestId	O	O	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
config	NP	M	Nội dung của thiết lập cấu hình của thiết bị
name	NP	M	Tên của thiết lập cấu hình
value	NP	M	Format là json với nội dung của thiết lập cấu hình
originatingTimestamp	NP	M	Thời điểm server phản hồi thông tin
Example			
<div>GET /BEEAPI/device/configuration?appKey={{APP_KEY}}&amp;deviceId=ADERWKFLILF&amp;configName=config_2</div> <div>Host: 10.2.82.35:8084</div> <div>Accept:application/json</div> <div>Content Type:application/json</div> <div>api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23</div> <div>From: 9b020ed2705cf906</div> <div>requestId:1234567890</div>			

**HTTP/1.1 200 OK****content-length** →70**content-type** →application/json;charset=ISO-8859-1**date** →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

```
{"responseStatusCode":2000,"requestIdentifier":"1212121212121","primitiveContent":{"anyOrAny":[{"config":{"name":"config_2","value":{"key1":{"value1"}}}]}],"originatingTimestamp":"1551757985593"}
```



Interface ID	B-IF22		
Interface Name	deviceConfigurationDelete		
Interface Desc.	<div>API này sử dụng để thực hiện xóa thông tin cấu hình thiết bị.</div> <div><div>a. Resource Structure</div><div><div>Device</div></div><div>b. Flow</div><div>c. Path</div><div>DELETE /BEEAPI/device/configuration?appKey=#&amp;deviceId=#&amp;configName=#</div></div>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
appKey	M	NP	appKey được cấp cho IoT APP được mô tả ở API đăng ký IoT App
deviceId	M	NP	Định danh của thiết bị đã đăng ký với Platform cần được thiết lập cấu hình
configName	M	NP	Tên của cấu hình thiết bị
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	O	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
requestIdentifier	O	O	Định danh của request tới Platform
Example			
<div>DELETE /BEEAPI/device/configuration?appKey={{APP_KEY}}&amp;deviceId=ADERWKFLILF&amp;configName=config_2</div> <div>Host: 10.2.82.35:8084</div> <div>Accept:application/json</div> <div>Content Type:application/json</div> <div>api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23</div> <div>From: 9b020ed2705cf906</div> <div>requestId:1234567890</div> <div>HTTP/1.1 202 Accepted</div> <div>content-length →70</div> <div>content-type →application/json;charset=ISO-8859-1</div> <div>date →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT</div> <div>{"responseStatusCode":2002,"requestIdentifier":"RQ62e076ef375825da"}</div>			

Interface ID	B-IF23		
Interface Name	deviceConfigurationEdit		
Interface Desc.	<div>API này sử dụng để thực hiện sửa đổi thông tin cấu hình thiết bị.</div> <div><div>a. Resource Structure</div><div><div>Device</div></div><div>b. Flow</div><div>c. Path</div><div>PUT /BEEAPI/device/configuration?appKey=#&amp;deviceId=#</div></div>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
appKey	M	NP	appKey được cấp cho IoT APP được mô tả ở API đăng ký IoT App
deviceId	M	NP	Định danh của thiết bị đã đăng ký với Platform cần được thiết lập cấu hình
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeton
requestId	O	O	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
requestIdentifier	O	O	Định danh của request tới Platform
config	NP	M	Nội dung của thiết lập cấu hình của thiết bị
name	NP	M	Tên của thiết lập cấu hình
value	NP	M	Format là json với nội dung của thiết lập cấu hình
Example			

**PUT /BEEAPI/device/configuration?appKey={{APP\_KEY}}&deviceId=ADERWKFLILF**

Host: 10.2.82.35:8084

Accept:application/json

Content Type:application/json

api\_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23

From: 9b020ed2705cf906

requestId:1234567890

{"config": {"name":"config\_1","value":{"key1\":\"value2\"}}}

**HTTP/1.1 202 Accepted**

**content-length** →70

**content-type** →application/json;charset=ISO-8859-1

**date** →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

{"responseStatusCode":2004,"requestIdentifier":"12121212121"}

Interface ID	B-IF24		
Interface Name	deviceRegistration		
Interface Desc.	API này sử dụng để thực hiện đăng ký thiết bị mới		
	a. Resource Structure <div><div>Device</div></div>		
	b. Flow		
	c. Path POST /BEEAPI/device/registration		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	O	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
clientAddress	O	O	Địa chỉ ip, mac của thiết bị
serviceId	O	M	Là giá trị duy nhất quy định serviceId của service nằm chính ở thiết bị, nếu giá trị này không được truyền vào thì hệ thống sẽ sinh ra một serviceId duy nhất
deviceId	M	NP	Định danh duy nhất của thiết bị đăng ký với nền tảng
requestIdentifier	O	O	Định danh của request tới Platform
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
deviceKey	NP	M	Key của thiết bị được sinh ra để sử dụng để giao tiếp với nền tảng
tokenId	NP	M	Token của thiết bị được sinh ra để sử dụng để giao tiếp với nền tảng
Example			

**POST /BEEAPI/device/registration**

Host: 10.2.82.35:8084

Accept:application/json

Content Type:application/json

api\_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23

From: 9b020ed2705cf906

requestId:1234567890

```
{  
  "clientAddress": "10.20.3.4",  
  "serviceId": "serviceHD",  
  "deviceId": "HLLLDEUXHEX"  
}
```

HTTP/1.1 201 CREATED

content-length →70

content-type →application/json;charset=ISO-8859-1

date →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

```
{"responseStatusCode":2001,"primitiveContent":{"anyOrAny":[{"tokenId":"78c4a295adfb99e6d6dd0e407e28cb3c","deviceKey":"C945879ac4bac34a892e284d2c671d59c","serviceId":"serviceHD","clientAddress":"10.20.3.4","deviceId":"HLLLDEUXHEX"}]}}
```

Interface ID	B-IF25		
Interface Name	deviceUnregistration		
Interface Desc.	API này sử dụng để thực hiện hủy đăng ký thiết bị <ul style="list-style-type: none"><li>a. Resource Structure<div>Device</div></li><li>b. Flow</li><li>c. Path DELETE /BEEAPI/device/registration-[deviceId]</li></ul>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	O	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
Example			
DELETE /BEEAPI/device/registration-HLLLDEUXHEX Host: 10.2.82.35:8084 Accept:application/json Content Type:application/json api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23 From: 9b020ed2705cf906 requestId:1234567890  HTTP/1.1 202 ACCEPTED content-length →70 content-type →application/json;charset=ISO-8859-1 date →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT  { "responseStatusCode":2002 }			

Interface ID	B-IF26		
Interface Name	deviceRegistrationInfoEdit		
Interface Desc.	API này sử dụng để thay đổi thông tin về địa chỉ ip và serviceId của thiết bị đã đăng ký		
	a. Resource Structure <div><div>Device</div></div> b. Flowc. Path PUT /BEEAPI/device/registration		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	M	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
clientAddress	M	M	Địa chỉ ip hoặc MAC của thiết bị
serviceId	M	M	Là giá trị duy nhất quy định serviceId của service nằm chính ở thiết bị, nếu giá trị này không được truyền vào thì hệ thống sẽ sinh ra một serviceId duy nhất
deviceId	M	M	Định danh duy nhất của thiết bị đăng ký với nền tảng
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
requestIdentifier	O	M	ID của request
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
Example			
<b>DELETE /BEEAPI/device/registration-HLLLDEUXHEX</b> Host: 10.2.82.35:8084 Accept:application/json Content Type:application/json api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23 From: 9b020ed2705cf906 requestId:1234567890 { "clientAddress": "10.20.3.6", "serviceId": "serviceHD5", "deviceId": "HLLLDEUXHEX1"			

```
}
```

HTTP/1.1 202 ACCEPTED

content-length →70

content-type →application/json;charset=ISO-8859-1

date →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

```
{"statusCode":2004,"requestIdentifier":"333333333333","primitiveContent":{"anyOrAny":[{"serviceId":"serviceHD5","clientAddress":"10.20.3.6"}]}}
```



Interface ID	B-IF27		
Interface Name	deviceCommandControl		
Interface Desc.	Thực hiện gửi lệnh tới thiết bị		
	Chú ý: cần phải thực hiện đăng ký lệnh trước tới nền tảng, trước khi thực hiện được nó.		
	a. Resource Structure		
	<div>Device</div>		
	b. Flow		
	c. Path		
	PUT /BEEAPI/device/command?appKey=#&deviceId=#		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	M	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
appKey	M	NP	Key của IoT App được trả về khi đăng ký thành công
deviceId	M	M	Định danh duy nhất của thiết bị đăng ký với nền tảng
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
requestIdentifier	O	NP	ID của request
command	M	NP	Thuộc tính định bao định nghĩa rõ từng lệnh
name	M	NP	Tên lệnh được đăng ký của thiết bị
value	M	NP	Nội dung lệnh tùy biến theo định dạng json của người sử dụng
Example			
PUT /BEEAPI/device/command?appKey={ { APP_KEY } }&deviceId=HLLLDEUXHEX1			
Host: 10.2.82.35:8084			
Accept:application/json			
Content Type:application/json			
api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23			
From: 9b020ed2705cf906			
requestId:1234567890			
{			
"command": [{			
"name": "ligh01",			

```
        "value": "on"  
      }  
    ]  
  }
```

HTTP/1.1 202 ACCEPTED

content-length →70

content-type →application/json;charset=ISO-8859-1

date →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

```
{ "responseStatusCode":1000}
```

Interface ID	B-IF28		
Interface Name	deviceCommandListRetrive		
Interface Desc.	<p>Lấy danh sách lệnh điều khiển của thiết bị</p> <p>Chú ý: cần phải thực hiện đăng ký lệnh trước tới nền tảng, trước khi thực hiện được nó.</p> <p>a. Resource Structure</p> <div>Device</div> <p>b. Flow</p> <p>c. Path</p> <p>GET /BEEAPI/command/list?deviceId=#</p>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	M	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
appKey	M	NP	Key của IoT App được trả về khi đăng ký thành công
deviceId	M	NP	Định danh duy nhất của thiết bị đăng ký với nền tảng
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
primitiveContent	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
anyOrAny	NP	M	Thuộc tính này bao gồm nội dung phản hồi trong nó
name	M	NP	Tên lệnh được đăng ký của thiết bị
value	M	NP	Nội dung lệnh tùy biến theo định dạng json của người sử dụng
Example			
<b>GET /BEEAPI/command/list?deviceId=HLLLDEUXHEX1</b>			
Host: 10.2.82.35:8084			
Accept:application/json			
Content Type:application/json			
api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23			
From: 9b020ed2705cf906			
requestId:1234567890			
HTTP/1.1 200 OK			
content-length →70			

content-type →application/json;charset=ISO-8859-1

date →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

```
{ "responseStatusCode":2000,"primitiveContent":{"anyOrAny":[{"name":"cmd_1","value":""}]}}
```

Interface ID	B-IF29		
Interface Name	subscriptionCreate		
Interface Desc.	<div>Đăng ký nhận thông báo từ thiết bị</div> <div>Chú ý: cần phải thực hiện đăng ký lệnh trước tới nền tảng, trước khi thực hiện được nó.</div> <div><div>a. Resource Structure</div><div><div>Device</div></div><div>b. Flow</div><div>c. Path</div></div> <div>POST /BEEAPI/subscription?appKey={{ APP_KEY }}&amp;deviceId=#</div>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	M	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
appKey	M	NP	Key của IoT App được trả về khi đăng ký thành công
deviceId	M	NP	Định danh duy nhất của thiết bị đăng ký với nền tảng
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
Example			
<div>POST /BEEAPI/subscription?appKey=#&amp;deviceId=HLLLDEUXHEX1</div> <div>Host: 10.2.82.35:8084</div> <div>Accept:application/json</div> <div>Content Type:application/json</div> <div>api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23</div> <div>From: 9b020ed2705cf906</div> <div>requestId:1234567890</div> <div>HTTP/1.1 201 CREATED</div> <div>content-length →70</div> <div>content-type →application/json;charset=ISO-8859-1</div> <div>date →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT</div> <div>{ "responseStatusCode":2001 }</div>			

Interface ID	B-IF30		
Interface Name	subscriptionDetele		
Interface Desc.	Hủy đăng ký nhận thông báo từ thiết bị		
	Chú ý: cần phải thực hiện đăng ký lệnh trước tới nền tảng, trước khi thực hiện được nó. a. Resource Structure <div>Device</div> b. Flow c. Path DELETE /BEEAPI/subscription?appKey={ { API_KEY } }&deviceId=#		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	M	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
appKey	M	NP	Key của IoT App được trả về khi đăng ký thành công
deviceId	M	NP	Định danh duy nhất của thiết bị đăng ký với nền tảng
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
Example			
DELETE /BEEAPI/subscription?appKey={ { API_KEY } }&deviceId=HLLLDEUXHEX1 Host: 10.2.82.35:8084 Accept:application/json Content Type:application/json api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23 From: 9b020ed2705cf906 requestId:1234567890  HTTP/1.1 202 ACCEPTED content-length →70 content-type →application/json;charset=ISO-8859-1 date →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT  { "responseStatusCode":2002 }			

Interface ID	B-IF31		
Interface Name	deviceDiscovery		
Interface Desc.	<div>Khai phá thông tin tài nguyên tới thiết bị</div> <div>a. Resource Structure</div> <div><div>Device</div></div> <div>b. Flow</div> <div>Bước 1: ứng dụng gọi api truyền resource muốn khai phá thiết bị tới platform ["battery","memory","mgmtCmd","firmware","deviceInfo","latest","node"]</div> <div>Bước 2: Platform gửi yêu cầu tới thiết bị</div> <div>Bước 3: Thiết bị gửi lại thông tin tới Platform</div> <div>Bước 4: Platform gửi thông tin khai phá được tới ứng dụng qua polling channel (kênh giao tiếp bằng mqtt giữa app và platform)</div> <div>c. Path</div> <div>POST /BEEAPI/discovery?deviceId=#&amp;appKey=#</div>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	M	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
appKey	M	NP	Key của IoT App được trả về khi đăng ký thành công
deviceId	M	NP	Định danh duy nhất của thiết bị đăng ký với nền tảng
filter	M	NP	Thuộc tính này khai phá các tài nguyên của thiết bị như: như: "filter":["battery","memory","mgmtCmd","firmware","deviceInfo","latest","node"]
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
Example			
POST /BEEAPI/discovery?deviceId=080fdjflsglsgggg&appKey={ { APP_KEY } }			
Host: 10.2.82.35:8084			
Accept:application/json			
Content Type:application/json			
api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23			
From: 9b020ed2705cf906			
requestId:1234567890			

HTTP/1.1 202 ACCEPTED

content-length →70

content-type →application/json;charset=ISO-8859-1

date →Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

{"statusCode":1003}

Nội dung bản tin gửi tới ứng dụng qua kênh pollingchannel

```
{"operation":5,"from":"2299979e30a3e49132","requestIdentifier":"1212121212121","primitiveContent":{"anyOrAny":[{"firmwareName":"fw01","resourceType":1001.0,"updateStatus":{"action":"","status":0.0},"url":"","version":"1.0"},{"batteryLevel":"69","deviceType":"","fwVersion":"1.0","hwVersion":"1.0","manufacturer":"OMA","memoryFree":"96","model":"lwm2m","resourceType":1007.0,"swVersion":"1.0","parentID":"ND0000033280","resourceID":"080fdjflsglsgggg","resourceName":"299979e30a3e49132"}],"content":{"\n\t\"status\" : \"on\"\n}\n","creationTime":"2019-03-05 17:32:11","parentID":"delco_den_3","resourceType":20002.0},{"content":{"\n\t\"status\" : \"off\",\n\t\"temp\" : \"20.00\"\n}\n","creationTime":"2019-03-05 17:32:11","parentID":"delco_sensor_5","resourceType":20002.0},{"mgmtClientAddress":"127.0.0.1","resourceType":14.0,"nodeID":"889520a65631dc12","resourceID":"ND0000033280"}]}
```



Interface ID	B-IF32		
Interface Name	notificationExecute		
Interface Desc.	<div>API cho phép thực hiện trao đổi bản tin giữa các ứng dụng</div> <div>a. Resource Structure</div> <div><div>Device</div></div> <div>b. Flow</div> <div>c. Path</div> <div>POST /BEEAPI/v1/notification?appKey=#</div>		
Document representation			
Attribute	Mandatory		Description
	In	Out	
Accept	M	NP	Application/json
Content-Type	M	NP	Application/json
from	M	NP	Tenant Id đã đăng ký với Beeon
requestId	O	M	ID của request
api_key	M	NP	API Key được cung cấp bởi Platform sau khi khách hàng thực hiện đăng ký tài khoản
appKey	M	NP	Key của IoT App được trả về khi đăng ký thành công
targetList	M	NP	Danh sách các appKey của các ứng dụng muốn chuyển bản tin tới
content	M	NP	Nội dung bản tin muốn chuyển tới ứng dụng khác
resonseStatusCode	NP	M	Mô tả kết quả trả về sau khi gọi API (tham khảo mục 5.4 Response status code mapping)
Example			
<div>POST /BEEAPI/v1/notification?appKey={{APP_KEY}}</div> <div>Host: 10.2.82.35:8084</div> <div>Accept:application/json</div> <div>Content Type:application/json</div> <div>api_key: 8289b51ce5d835a6dc039671a79840fa442e7409741ed0454a74e42ea0ce9d23</div> <div>From: 9b020ed2705cf906</div> <div>requestId:1234567890</div> <div>{</div> <div>  "targetList":["S63aa8fed4a4f4723657f9ea874fb8b8c"],</div> <div>  "content":"messages which you want to transfer"</div> <div>}</div> <div>HTTP/1.1 200 OK</div> <div>content-length →70</div> <div>content-type →application/json;charset=ISO-8859-1</div>			

date → Mon, 04 Mar 2019 10:10:36 GMT

```
{
  "responseStatusCode": 2000,
  "requestIdentifier": "123456789",
  "primitiveContent": {
    "anyOrAny": [
      {
        "responseStatusCode": 2001,
        "appKey": "S63aa8fed4a4f4723657f9ea874fb8b8c"
      }
    ]
  }
}
```

Nội dung bản tin gửi tới ứng dụng qua kênh pollingchannel theo giao thức mqtt của ứng dụng có appKey trong body  
{"responseStatusCode":2000,"requestIdentifier":"123456789","primitiveContent":{"anyOrAny":[{"content":"messages which you want to transfer"}]}}

## 5.4 Response status code mapping

oneM2M Response Status Codes	HTTP Status Codes [10]
2000 (OK)	200 (OK)
2002 (DELETED)	
2004 (UPDATED)	
2001 (CREATED)	201 (Created)
1000 (ACCEPTED)	202 (Accepted)
1001 (ACCEPTED for nonBlockingRequestSynch)	
1002 (ACCEPTED for nonBlockingRequestAsynch)	
1003 (ACCEPTED_AND_EXECUTING)	
4000 (BAD_REQUEST)	400 (Bad Request)
4001 (RELEASE_VERSION_NOT_SUPPORTED)	
4102 (CONTENTS_UNACCEPTABLE)	
4110 (GROUP_MEMBER_TYPE_INCONSISTENT)	
6010 (MAX_NUMBER_OF_MEMBER_EXCEEDED)	
6022 (INVALID_CMDTYPE)	
6023 (INVALID_ARGUMENTS)	
6024 (INSUFFICIENT_ARGUMENTS)	
6028 (ALREADY_COMPLETE)	
6029 (MGMT_COMMAND_NOT_CANCELLABLE)	
4101 (SUBSCRIPTION_CREATOR_HAS_NO_PRIVILEGE)	403 (Forbidden)
4103 (ORIGINATOR_HAS_NO_PRIVILEGE)	
5105 (RECEIVER_HAS_NO_PRIVILEGE)	
5106 (ALREADY_EXISTS)	
5203 (TARGET_NOT_SUBSCRIBABLE)	
5205 (SUBSCRIPTION_HOST_HAS_NO_PRIVILEGE)	
4106 (ORIGINATOR_HAS_NOT_REGISTERED)	
4107 (SECURITY_ASSOCIATION_REQUIRED)	
4108 (INVALID_CHILD_RESOURCE_TYPE)	
4109 (NO_MEMBERS)	
4111 (ESPRIM_UNSUPPORTED_OPTION)	
4112 (ESPRIM_UNKNOWN_KEY_ID)	
4113 (ESPRIM_UNKNOWN_ORIG_RAND_ID)	
4114 (ESPRIM_UNKNOWN_RECV_RAND_ID)	
4115 (ESPRIM_BAD_MAC)	
4116 (ESPRIM_IMPERSONATION_ERROR)	
4117 (ORIGINATOR_HAS_ALREADY_REGISTERED)	
5208 (DISCOVERY_DENIED_BY_IPE)	
5214 (TARGET_HAS_NO_SESSION_CAPABILITY)	
5215 (SESSION_IS_ONLINE)	
4004 (NOT_FOUND)	404 (Not Found)
5103 (TARGET_NOT_REACHABLE)	
6003 (EXTERNAL_OBJECT_NOT_REACHABLE)	
6005 (EXTERNAL_OBJECT_NOT_FOUND)	405 (Method Not Allowed)
4005 (OPERATION_NOT_ALLOWED)	
5207 (NOT_ACCEPTABLE)	406 (Not Acceptable)
4008 (REQUEST_TIMEOUT)	408 (Request Timeout)
4104 (GROUP_REQUEST_IDENTIFIER_EXISTS)	409 (Conflict)
4105 (CONFLICT)	
5000 (INTERNAL_SERVER_ERROR)	500 (Internal Server Error)
5204 (SUBSCRIPTION_VERIFICATION_INITIATION_FAILED)	
5209 (GROUP_MEMBERS_NOT_RESPONDED)	
5210 (ESPRIM_DECRYPTION_ERROR)	
5211 (ESPRIM_ENCRYPTION_ERROR)	
5212 (SPARQL_UPDATE_ERROR)	
6020 (MGMT_SESSION_CANNOT_BE_ESTABLISHED)	
6021 (MGMT_SESSION_ESTABLISHMENT_TIMEOUT)	
6025 (MGMT_CONVERSION_ERROR)	
6026 (MGMT_CANCELLATION_FAILED)	
5001 (NOT_IMPLEMENTED)	501 (Not Implemented)
5206 (NON_BLOCKING_REQUEST_NOT_SUPPORTED)	

# 5.5      List of Codes

List of Codes	Code value	Code Desc.
ResourceType	1007	DEVICEINFO – mô tả thông tin thiết bị