**TÀI LIỆU MÔ TẢ CÁC DỮ LIỆU ĐỒNG BỘ DỮ LIỆU TỪ HỆ THỐNG HRM - Trục**

Các bước đồng bộ danh mục cơ cấu tổ chức( đơn vị, người dùng, chức vụ, chức danh), từ hệ thống HRM qua Trục

Lưu ý:

* Việc đồng bộ dữ liệu chia làm 2 giai đoạn:

Giai đoạn 1: Đồng bộ theo api lấy toàn bộ dữ liệu của HRM về lần đầu tiên

Giai đoạn 2: Đồng bộ dữ liệu khi có thay đổi ở những lần sau (Sau bước đồng bộ giai đoạn 1)

* Các đối tượng đồng bộ từ HRM : Đơn vị (departments), Người dùng (employees), Văn phòng làm việc (offices), Chức vụ (Positions), Chức danh (Titles), Tỉnh (provinces), Huyện (districts), Xã (communes)

**MỤC LỤC**

[**I.** **Giai đoạn 1: Đồng bộ toàn bộ dữ liệu từ hệ thống HRM qua Trục** 3](#_Toc88570744)

[1. Các bước thực hiện đồng bộ dữ liệu 3](#_Toc88570745)

[2. Mô tả thông tin dữ liệu đầu ra 4](#_Toc88570746)

[2.1. Danh mục đơn vị ({category}= departments) 4](#_Toc88570748)

[2.2.  Danh mục chức vụ ({category}=positions) 5](#_Toc88570749)

[2.3.  Danh mục chức danh ({category}= titles) 5](#_Toc88570750)

[2.4.  Danh văn phòng làm việc ({category}= offices) 5](#_Toc88570751)

[2.5. Danh sách người dùng({category}= employees) 6](#_Toc88570752)

[2.6. Danh mục tỉnh({category}= provinces) 6](#_Toc88570753)

[2.7. Danh mục huyện({category}= districts) 7](#_Toc88570754)

[2.8. Danh mục xã({category}= communes) 7](#_Toc88570755)

[2.9. Danh mục trạng thái hoạt động của nhân viên  ({category}= status) 7](#_Toc88570756)

[2.10. Danh sách công ty ({category}= companies) 7](#_Toc88570757)

[**II.** **Giai đoạn 2: Đồng bộ dữ liệu khi có thay đổi sau giai đoạn 1** 8](#_Toc88570758)

[1. Mô tả mô hình Pub/Sub sử dụng khi có sự thay đổi dữ liệu trên HRM 8](#_Toc88570759)

[2. Các bước đồng bộ dữ liệu khi có thay đổi 9](#_Toc88570760)

1. **Giai đoạn 1: Đồng bộ toàn bộ dữ liệu từ hệ thống HRM qua Trục**

(*Thực hiện cho lần đồng bộ đầu tiên và được thực hiện 1 lần*)

1. Các bước thực hiện đồng bộ dữ liệu

* *Bước 1: Thực hiện lấy access token*

API lấy access token: [https://apiscds.bkav.com:3443/token](https://apiscds.bkav.com:3443/token%20) với header truyền vào gồm:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Type** | **Description** |
| Authorization | String | Basic Base64Encode(clientId:secretkey) |
| Content-Type | String | application/x-www-form-urlencoded |

clientId: bSQ4lFFjGDC3XF5RDMGSfI6g5t4a

secretkey: fNHjhEWlK\_diCj\_WYkMlEa8Fw0Ma

Body

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Type** | **Descrption** |
| grant\_type | String | client\_credentials |

Đầu ra JSON

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Type** | **Description** |
| access\_token | String | Tocken trả ra từ authen |
| scope | String | application\_scope default |
| token\_type | String | Bearer |
| expires\_in | String | 74139 |

Template api đồng bộ các danh mục: [https://apiscds.bkav.com:3443/hrm/2.0.0/{category}/GetAll?getActiveOnly={isActive}](https://apiscds.bkav.com:3443/hrm/2.0.0/%7bcategory%7d/GetAll?getActiveOnly=%7bisActive%7d)

- Với {isActive}: giá trị là true hoặc false để thực hiện lấy các bản ghi có trạng thái là đang hoạt động hoặc không hoạt động.

Trong đó category sẽ là: departments, employees, positions, titles, offices, communes, districts, provinces, status:

* companies: Đồng bộ danh sách công ty
* departments: Đồng bộ danh sách đơn vị
* employees: Đồng bộ danh sách cán bộ
* positions: Đồng bộ danh sách chức vụ
* titles: Đồng bộ danh sách chức danh
* offices: Đồng bộ danh sách văn phòng làm việc
* communes: Đồng bộ danh sách xã
* districts: Đồng bộ danh sách huyện
* provinces: Đồng bộ danh sách tỉnh
* status: Đồng bộ danh sách trạng thái nhân viên
* *Bước 2: Thực hiện gọi api đồng bộ danh mục*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Path | [https://apiscds.bkav.com:3443/hrm/2.0.0/{category}/GetAll?getActiveOnly={isActive}](https://apiscds.bkav.com:3443/hrm/1.0.0/%7bcategory%7d?getActiveOnly=%7bisActive%7d)&fromDate={fromDate}&companyID={companyID}   * Nếu client truyền isActive=true thì lấy ra danh sách những bản ghi có trạng thái hoạt động * Nếu client truyền vào isActive=false thì lấy ra danh sách những bản ghi không hoạt động * Nếu isActive= rỗng thì lấy cả danh sách những tháng còn hoạt động và không hoạt động * fromDate: Lấy các bạn ghi có thay đổi đến thời điểm fromDate là thời gian client truyền vào (định dạng: VD: 2021/01/01%2001:01:01) * companyID: Chỉ lấy ra các bản ghi thuộc companyID quản lý, nếu không truyền vào mặc định lấy tất cả | | |
| Method | GET | | |
| Headers | | | |
| STT | Param | Value | Requied |
| 1 | Content-Type | application/json | true |
| 2 | Authorization | Bearer access\_token | true |

1. Mô tả thông tin dữ liệu đầu ra

*Chú ý: Tất cả các bản ghi trả ra đều có trường CompanyID. Nếu CompanyID rỗng hoặc không chứa trường CompanyID thì là dữ liệu dùng chung toàn hệ thống (Dữ liệu này tất cả các công ty đều sử dụng), trên HRM là dữ liệu được tạo bởi tài khoản admin hệ thống.*

* 1. Danh mục đơn vị ({category}= departments)

[https://apiscds.bkav.com:3443/hrm/2.0.0/{category}/GetAll?getActiveOnly={isActive}](https://apiscds.bkav.com:3443/hrm/1.0.0/%7bcategory%7d?getActiveOnly=%7bisActive%7d)&fromDate={fromDate}&companyID={companyID}

- Nếu excludeCompany = false => Danh sách phòng ban/đơn vị có lấy cả root là công ty (ParentID": "")

- Nếu excludeCompany = true => Danh sách phòng ban đơn vị không lấy cả root là công ty (ParentID khác rỗng. và là id của công ty lấy từ danh sách công ty)

- Các param khác mô tả  tại mục 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Key** | **Type** | **Description** |
| ParentID | String | Id đơn vị cấp trên |
| ID | String | Id đơn vị |
| Code | String | Mã đơn vị |
| ShortName | String | Tên viết tắt của đơn vị |
| Name | String | Tên đơn vị |
| FullName | String | Tên đầy đủ của đơn vị |
| IsActive | Boolean | Trạng thái đơn vị hoạt động/ ngưng hoạt động |
| Level | String | Cấp cấp đơn vị |
| CompanyID | String | ID Công ty |

### 2.2.  Danh mục chức vụ ({category}=positions)

https://apiscds.bkav.com:3443/hrm/2.0.0/{category}/GetAll?getActiveOnly={isActive}&fromDate={fromDate}&companyID={companyID}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Key** | **Type** | **Description** |
| ParentID | String | Id chức vụ cha |
| ID | String | Id chức vụ |
| Name | String | Tên chức vụ |
| Level | String | Cấp chức vụ |
| IsActive | Boolean | Trạng thái chức vụ: hoạt động/không hoạt động |
| CompanyID | String | ID Công ty |

### 2.3.  Danh mục chức danh ({category}= titles)

https://apiscds.bkav.com:3443/hrm/2.0.0/{category}/GetAll?fromDate={fromDate}&companyID={companyID}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Key** | **Type** | **Description** |
| ID | String | Id chức danh |
| Code | String | Mã chức danh |
| Name | String | Tên chức danh |
| Describe | String | Mô tả thông tin |
| CompanyID | String | ID Công ty |

### 2.4.  Danh văn phòng làm việc ({category}= offices)

https://apiscds.bkav.com:3443/hrm/2.0.0/{category}/GetAll?getActiveOnly={isActive}&fromDate={fromDate}&companyID={companyID}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Key** | **Type** | **Description** |
| ID | String | Id đơn vị |
| Name | String | Tên văn phòng làm việc |
| IsActive | Boolean | Trạng thái hoạt động/ không hoạt động |
| CompanyID | String | ID Công ty |

### 2.5. Danh sách người dùng({category}= employees)

https://apiscds.bkav.com:3443/hrm/2.0.0/{category}/GetAll?getActiveOnly={isActive}&fromDate={fromDate}&companyID={companyID}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Key** | **Type** | **Description** |
| Account | String | Tên tài khoản |
| ID | String | Id nhân viên trên HRM |
| FullName | String | Tên đầy đủ của nhân viên |
| Mobile | String | Số điện thoại của nhân viên |
| IsActive | Boolean | Trạng thái nhân viên |
| CompanyEmail | String | Email cơ quản của nhân viên |
| PersonalEmail | String | Email cá nhân của nhân viên |
| BirthDate | Date | Ngày sinh |
| BeginDate | Date | Ngày vào công ty |
| EndDate | Date | Ngày nghỉ việc |
| CompanyID | String | ID Công ty quản lý |
| ListDept : Object  - Thông tin quá trình công tác của nhân viên  - Mỗi nhân viên có 1 hoặc nhiều quá trình công tác trong đó có 1 quá trình công tác là công tác hiện tại | | |
| ID | String | Id quá trình công tác |
| IsConcurrently | Boolean | - Nếu IsConcurrently=true là công tác kiêm nhiệm  - Nếu IsConcurrently = false không là kiêm nhiệm |
| DeptID | String | Đơn vị Id |
| PositionID | String | Chức vụ Id |
| TitleID | String | Chức danh Id |
| OfficeID | String | Văn phòng Id |
| BeginDate | String | Ngày bắt đầu của quá trình công tác |
| EndDate | String | Ngày kết thúc của quá trình công tác |
| IsActive | String | - Nếu IsActive=true là quá trình công tác hiện tại của nhân viên  - Nếu isActive=fase thì không phải là quá trình công tác hiện tại |
|  |  |  |

### 2.6. Danh mục tỉnh({category}= provinces)

Là danh mục dùng chung, tất cả các công ty đều quản lý

https://apiscds.bkav.com:3443/hrm/2.0.0/{category}/GetAll?getActiveOnly={isActive}&fromDate={fromDate}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Key** | **Type** | **Description** |
| ID | String | ID tỉnh trên HRM |
| Code | String | Mã tỉnh |
| Name | String | Tên tỉnh |

### 2.7. Danh mục huyện({category}= districts)

Là danh mục dùng chung, tất cả các công ty đều quản lý

https://apiscds.bkav.com:3443/hrm/2.0.0/{category}/GetAll?getActiveOnly={isActive}&fromDate={fromDate}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Key** | **Type** | **Description** |
| ID | String | ID huyện trên HRM |
| Code | String | Mã huyện |
| Name | String | Tên đầy đủ của huyện |
| Province\_ID | String | Tỉnh ID |

### 2.8. Danh mục xã({category}= communes)

Là danh mục dùng chung, tất cả các công ty đều quản lý

https://apiscds.bkav.com:3443/hrm/2.0.0/{category}/GetAll?getActiveOnly={isActive}&fromDate={fromDate}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Key** | **Type** | **Description** |
| ID | String | ID xã trên HRM |
| District\_ID | String | Huyện ID |
| Code | String | Mã xã |
| Name | String | Tên xã |

### 2.9. Danh mục trạng thái hoạt động của nhân viên  ({category}= status)

Là danh mục dùng chung, tất cả các công ty đều sử dụng

https://apiscds.bkav.com:3443/hrm/2.0.0/{category}/GetAll?getActiveOnly={isActive}&fromDate={fromDate}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Key** | **Type** | **Description** |
| ID | String | ID trạng thái hoạt động trên HRM |
| Name | String | Tên trạng thái hoạt động |

### 2.10. Danh sách công ty ({category}= companies)

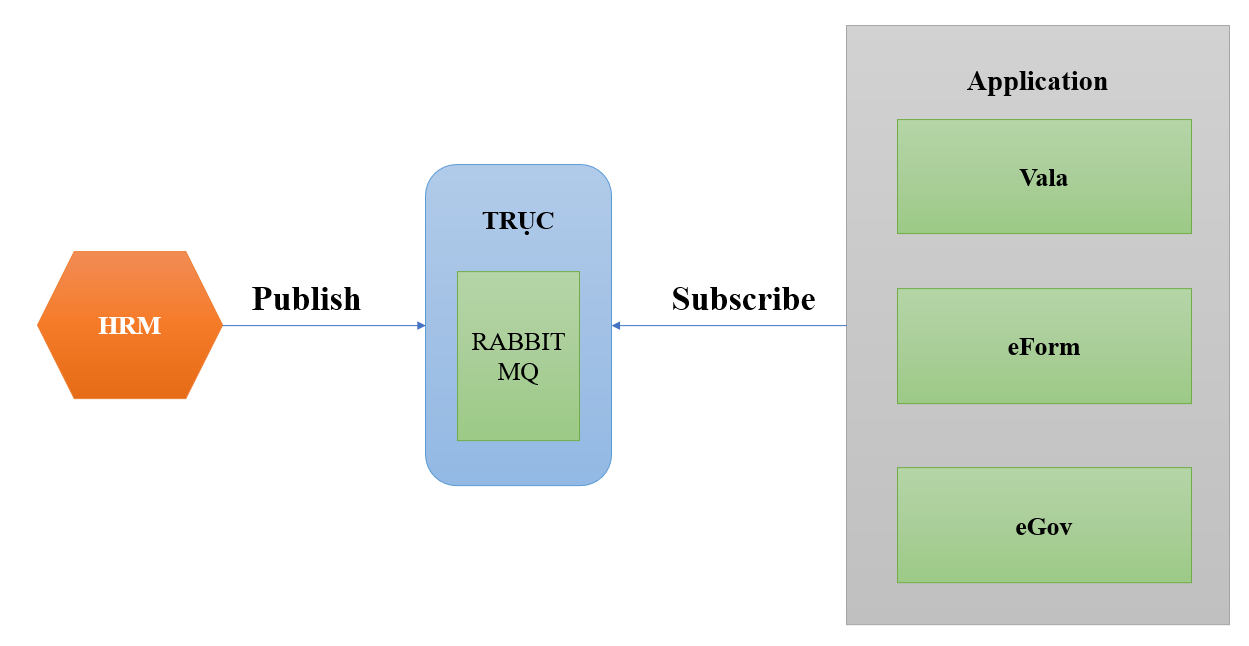
https://apiscds.bkav.com:3443/hrm/2.0.0/{category}/GetAll?getActiveOnly={isActive}&fromDate={fromDate}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Key** | **Type** | **Description** |
| ID | String | Id công ty |
| ShortName | String | Tên viết tắt |
| Name | String | Tên công ty |
| FullName | String | Tên đầy đủ của công ty |
| IsActive | Boolean | Trạng thái hoạt động/ ngưng hoạt động |
| Email | String | Email Công ty |
| Address | String | Địa chỉ |
| ProvinceID | String | ID Tỉnh |
| DistrictID | String | ID Huyện |
| CommuneID | String | ID Xã |
| Phone | String | Điện thoại |
| Fax | String | Fax |
| Website | String | Website công ty |
| RegistrationNo | String | Số đăng ký kinh doanh |
| TaxCode | String | Mã số thuế |
| FoundingDate | String | Ngày quyết định  thành lập |
| FoundingNo | String | Số quyết định thành lập |
| DecisionNo | String | Số quyết định điều lệ |
| DecisionDate | String | Ngày quyết định điều lệ |

1. **Giai đoạn 2: Đồng bộ dữ liệu khi có thay đổi sau giai đoạn 1**

*(Thực hiện sau giai đoạn 1. Khi có chỉnh sửa hoặc thêm mới thông tin của các đối tượng quản lý)*

1. Mô tả mô hình Pub/Sub sử dụng khi có sự thay đổi dữ liệu trên HRM



Khi có sự thay đổi về thông tin trên hệ thống HRM có thể là thêm mới /chỉnh sửa thông tin người dùng, thêm mới/ chỉnh sửa thông tin phòng ban, chức vụ, … thì HRM sẽ Publish 1 gói tin báo sự thay đổi qua trục thông qua RabitMQ.

* API Publish dữ liệu thay đổi qua Trục:

URL: [https://apiscds.bkav.com:3443/pubsub/2.0.0/PublishAccount](https://apiscds.bkav.com:3443/pubsub/1.0.0/PublishAccount)

Header:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Param | Value | Requied |
| 1 | Content-Type | application/json | true |
| 2 | Authorization | Bearer access\_token | true |

Body: JSON

{

    "Object\_Id": "ff7aa8e3-242c-4e30-a98b-b1ba00787254",

    "Object\_Type": "Employee",

    "Action\_Type": "Insert",

    "CompanyID": "ff7aa8e3-242c-4e30-a98b-b1ba00787234",

    "Timestemp": "3/6/2021 9:20:35 AM"

}

Trong đó:

* Object\_Id: ID đối tượng có sự thay đổi
* Object\_Type: Loại đối tượng bao gồm: Departments, Employees, Offices, Positions, Titles, Communes, Districts, Provinces, Status
* CompanyID:  ID Công ty. Nếu ID công ty rỗng là dữ liệu dùng chung của hệ thống(Tất cả các công ty đều sử dụng loại dữ liệu này)
* Action\_Type:
  + - Là các thao tác của người dùng Insert, Update.
    - Riêng đối với trường hợp Delete thực chất trên HRM không thực hiện xóa hẳn, chỉ thực hiện update trạng thái. Do đó đối với trường hợp delete khi đồng bộ vẫn là Action\_Type=Update nhưng trạng thái của bản ghi isActive=false ở các bản ghi chứa đối tượng đang xét

1. Các bước đồng bộ dữ liệu khi có thay đổi

Bước 1: Subcribe những thông tin thay đổi thông qua RabitMQ từ trục

Code example trong link đính kèm:

<https://drive.google.com/drive/folders/1XWwLRZTMd79FqGgdsikVSJT_0xT-_bSi?usp=sharing>

- Tạo kết nối đến rabbitmq bằng cách truyền vào hostname, username, password.

- Tạo cấu hình TopicExchange gồm ExchangeName, QueueName, RoutingKey và nhận gói tin từ rabbitmq.

+ IP: 103.63.109.184

+ Port: 5672

+ ExchangeName: amq.topic

+ QueueName: bkavcds

+ RoutingKey: hrm\_sub

- Gói tin nhận được có dạng json:

- Thực hiện lấy thông tin chi tiết của đối tượng có thay đổi thông qua API

URL:  [https://apiscds.bkav.com:3443/hrm /2.0.0/{category}/Get? Id ={Object\_Id}](%20https://apiscds.bkav.com:3443/hrm_api/1.0.0/get_object_by_id?object_id=%7bObject_Id%7d&object_type=%7bObject_Type%7d)

Kiểu: GET

Đầu ra: JSON

- Phần mềm cập nhật dựa vào object type và action type để cập nhật và cơ sở dữ liệu