

TÀI LIỆU ĐẶC TẢ
API KẾT NỐI, CẬP NHẬT DỮ LIỆU THỦY ĐIỆN

Hà Nội, năm 2021

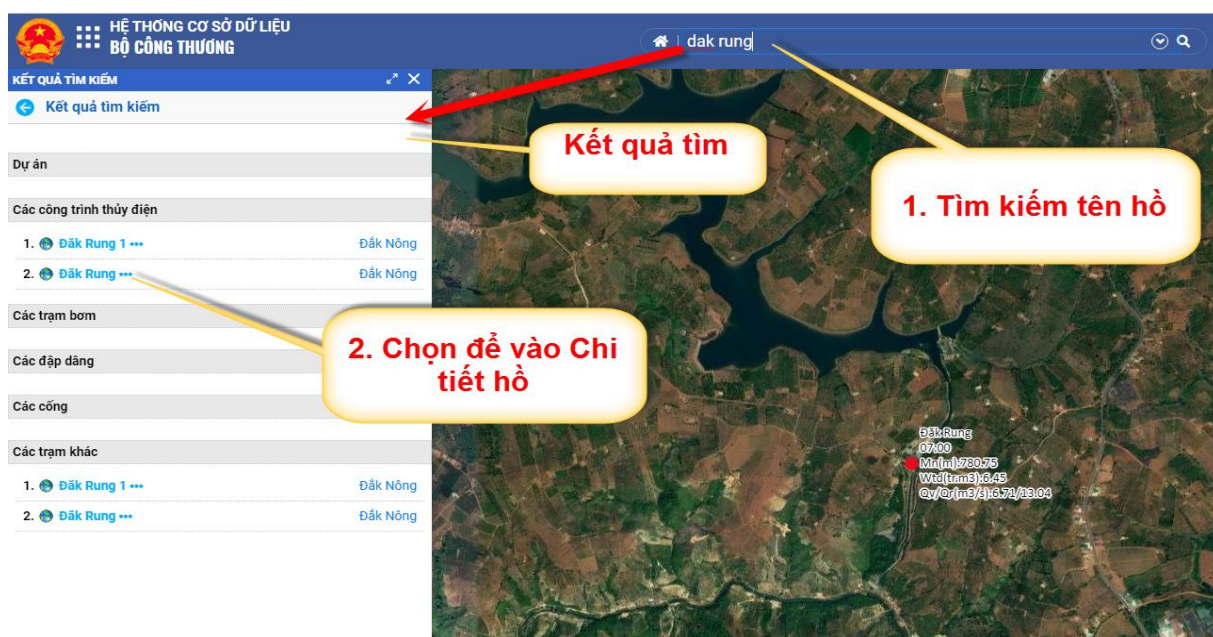
Mục lục

I. Lấy thông tin đầu vào	2
II. Hàm cập nhật dữ liệu.....	4
1. Hàm cập nhật số liệu quan trắc	4
2. Hàm tìm kiếm dữ liệu quan trắc theo key và khoảng thời gian	5
III. Hướng dẫn trang demo.....	7
1. Mở trang hướng dẫn	7
2. Cập nhật dữ liệu quan trắc.....	7
3. Tìm kiếm dữ liệu quan trắc theo key và khoảng thời gian.....	10

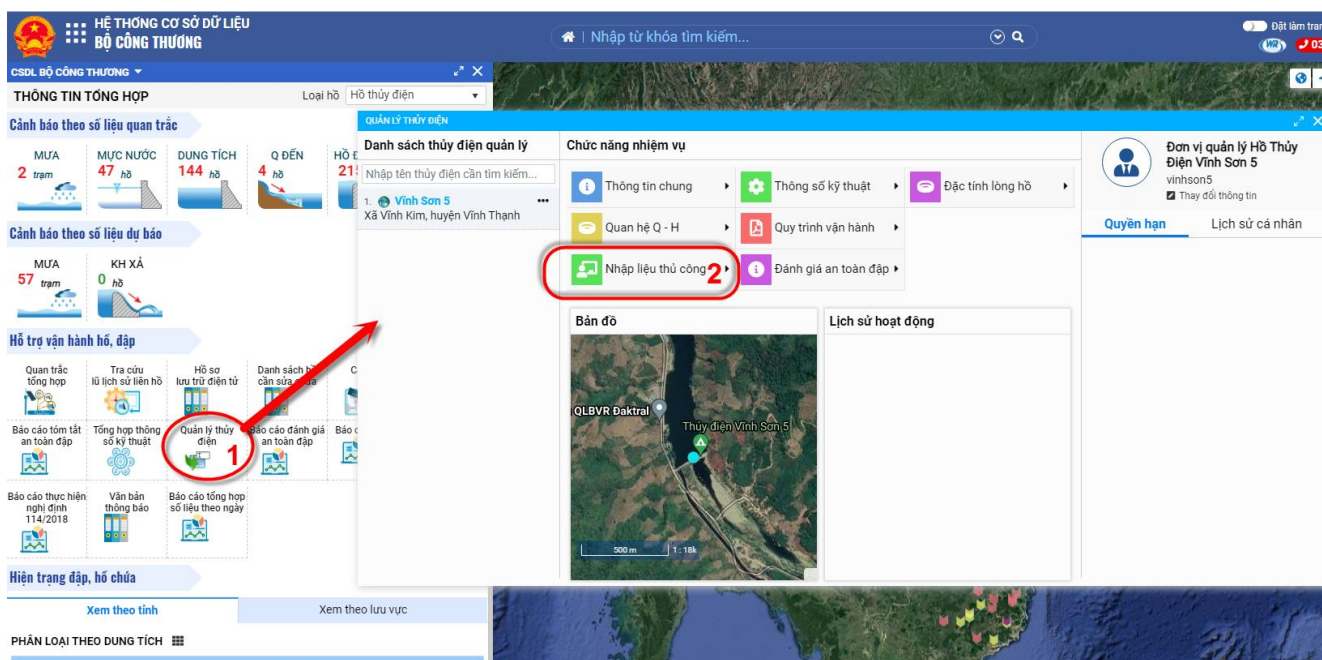
I. Lấy thông tin đầu vào

Để sử dụng hàm cập nhật thông số quan trắc cần có username, pass mà người dùng được cung cấp, mã thông số của mỗi loại thông số quan trắc và một mã số (key) cho từng thông số quan trắc của hồ, mã thông số và key được cung cấp cho người dùng trong cửa sổ thông số quan trắc của phần nhập liệu thủ công mỗi hồ, các bước để lấy key:

- Bước 1: Đăng nhập hệ thống.
- Bước 2: Tìm đến hồ đang quản lý (sử dụng tìm kiếm tên hồ ngay trên trang chủ, hoặc chọn quản lý thủy điện để vào giao diện quản lý), chọn “Nhập liệu thủ công”.
 - o Cách 1: Tìm kiếm hồ → Chi tiết hồ → Nhập liệu thủ công



- o Cách 2: Chọn quản lý thủy điện ngay trên trang chủ: 1: chọn “Quản lý thủy điện”, 2: chọn “Nhập liệu thủ công”.



- Bước 3: Trong cửa sổ “Nhập liệu thủ công” chọn “Thiết lập thông số”.
- Bước 4: Trong cửa sổ “Thiết lập thông số” có cột Mã TS (mã thông số) và cột Key nhập liệu để phục vụ cho đầu vào hàm API cập nhật.

Bước 1: Đăng nhập hệ thống

Bước 2: Chọn nhập liệu thủ công

Bước 3: Chọn Thiết lập thông số

Bước 4: Lấy thông tin mã thông số và key nhập liệu

STT	Chọn	Tên	Tên chỉ tiêu quan trắc	Đơn vị đo	Thủ công	Mã TS	Key nhập liệu
1	☐	Mức nước hồ	m		☒	MUCNUOCHO	10f4cb04-2c7f-4aeb-ab9c-e833bfa8dc31
2	☐	Dung tích hồ	triệu m³		☒	DUNGITCH	db20df0e-e61d-4387-b47f-0bbe7f599bb
3	☐	Lưu lượng đến	m³/s		☒	QDEN	c45783ff-788a-4404-a827-a3a4852608e4
4	☐	Lưu lượng qua cửa xả	m³/s		☒	QXA	73ebdb5b-66f0-4ae5-b079-0feb8ea9dc2a
5	☐	Lưu lượng thủy điện	m³/s		☒	LUULUONGTHUYDIEN	6654114a-ff15-4695-8680-edb27f82d5dc
6	☐	Lưu lượng về hạ du	m³/s		☒	LUULUONGHADU	fe3ba3c7-4399-477b-93f8-1a4686ac7e03
7	☐	Dự kiến lưu lượng về hạ du trong 12 giờ tới	m³/s		☒	DUKIENLUULUONGHADA	2f27185e-b708-4492-9b7d-7d6aa71ba8ba

II. Hàm cập nhật dữ liệu

1. Hàm cập nhật số liệu quan trắc

- Mô tả:

Link Api	- Api: https://thuydienvietnam.vn/jaxrs/api/savequantrac
Phương thức	- POST
Các tham số	- username: Liên hệ quản trị hệ thống để được cấp. - pass: Liên hệ quản trị hệ thống để được cấp. - datas: Mảng json gồm các thông số: - o key: mã key nhập liệu được cấp trên phần mềm (có hướng dẫn bên trên) - o thoigian: Theo định dạng yyyy-MM-dd HH:mm:ss - o value: Số liệu quan trắc. - o nguồn: tên đơn vị nhập. - o mathongso: mã được cung cấp trên phần mềm. - o istinhdungtich: có tính dung tích từ mực nước hồ hay không, nếu người dùng không điền thông số này hoặc để giá trị = 1 thì sẽ tính dung tích dựa vào đường đặc tính lòng hồ, nếu =0 thì không tính dung tích. Ví dụ cho chuỗi đầu vào: <pre>{ "username": "demo", "pass": "demo", "datas": [{ "key": "96929886-e2be-4895-8239-6d069c595fce", "thoigian": "2020-10-30 08:00:00", "value": 790, "nguồn": "demo", "mathongso": "MUCNUOCHO", "istinhdungtich": 1 }] }</pre>
Kết quả	- Thông báo hiện trạng cập nhật. + Cập nhật thành công: 200 Cập nhật thành công! + Cập nhật lỗi: Thông tin theo bảng mã lỗi bên dưới.
Mã lỗi	- 200 Cập nhật thành công - 201 Tài khoản hoặc mật khẩu không đúng

	- 404 Hàm savequantrac không tồn tại - 500 Lỗi dữ liệu
--	---

Ví dụ trong javascript

```
$.ajax({
    url : " https://thuydienvietnam.vn/jaxrs/api/ savequantrac ",
    type : "post",
    dataType:"text",
    data : {
        "username": "demo",
        "pass": "demo",
        "datas": [
            {
                "key": "96929886-e2be-4895-8239-6d069c595fce",
                "thoigian": "2020-10-30 08:00:00",
                "value": 790,
                "nguồn": "demo",
                "mathongso": "MUCNUOCHO",
                "istinhdungtich": 1
            },
            {
                "key": "96929886-e2be-4895-8239-6d069c595fce",
                "thoigian": "2020-10-30 09:00:00",
                "value": 790,
                "nguồn": "demo",
                "mathongso": "MUCNUOCHO",
                "istinhdungtich": 1
            }
        ]
    },
    success : function (result){
        $('#result').html(result);
    }
});
```

2. Hàm tìm kiếm dữ liệu quan trắc theo key và khoảng thời gian

- Mô tả:

Link Api	- Api: https://thuydienvietnam.vn/jaxrs/api/findbykey/{key}/{ngaybatdau}/{ngayketthuc}
Phương thức	- get
Các tham số	- o key: mã key nhập liệu được cấp trên phần mềm (có hướng dẫn bên trên) - o ngaybatdau: Theo định dạng yyyy-MM-dd HH:mm:ss

	○ ngayketthuc: Số liệu quan trắc.
Kết quả	Chuỗi json kết quả theo cấu trúc: <pre>{ { "key": "96929886-e2be-4895-8239-6d069c595fce", "value": 68.92, "thoigian": "2020-10-30 08:00:00" } }</pre>
Mã lỗi	- 200 thành công - 404 Hàm delquantrac không tồn tại - 500 Lỗi dữ liệu

Ví dụ:

Link test url: <https://thuydienvietnam.vn/jaxrs/api/findbykey/96929886-e2be-4895-8239-6d069c595fce/2020-10-30%2008%3A00%3A00/2020-10-30%2008%3A00%3A00>

Ví dụ trong javascript

```
var key = "96929886-e2be-4895-8239-6d069c595fce";
var ngaybd = "2020-10-30 08:00:00";
var ngaykt = "2020-11-30 09:00:00";
var restURL = "https://thuydienvietnam.vn/jaxrs/api/findbykey/ key /ngaybd/ngaykt";
$.ajax({
  type: 'GET',
  url: restURL,
  dataType: "json",
  success : function (result){
    $('#result').html(result);
  }
});
```

III. Hướng dẫn trang demo

1. Mở trang hướng dẫn

Vào cửa sổ thông số quan trắc chọn “Trang demo API” để mở trang demo cập nhật giá trị quan trắc:

STT	Chọn	Tên	Tên chỉ tiêu quan trắc	Đơn vị đo	Thủ công	Key nhập liệu
1	☐	Đặc Ru	Mức nước hồ	m	☒	f23b3ad5-3717-49d6-8a8d-bcdf4487e34a
2	☐		Dung tích hồ	triệu m³	☒	9a842ccb-1ee2-477b-a2ac-7980bc4dca0e
3	☐		Lưu lượng đến	m³/s	☒	66c323fb-5665-4a51-ab2a-6b346c683fde
4	☐		Lưu lượng qua cửa xả	m³/s	☒	5ac1be91-98f3-4b83-ab2a-04d8e85d973f
5	☐		Lưu lượng thủy điện	m³/s	☒	06cfd93c-67e6-4aac-b34e-171e6083e9db
6	☐		Lưu lượng về hạ du	m³/s	☒	58402c81-9152-4d4a-b044-e329cdd329c5
7	☐		Dự kiến lưu lượng về hạ du trong 12 giờ tới	m³/s	☒	47eaa258-5897-45c6-9aaf-fae30905cf64

Chọn nút "Trang demo API" để hiển thị trang có ví dụ cập nhật dữ liệu quan trắc

Cập nhật dữ liệu

Trang hiển thị: Schemes sẽ để mặc định là HTTPS

Swagger
https://thuydienvietnam.vn/api/dist/swagger.json
Explore

Schemes
HTTPS
Để mặc định HTTPS

Authorize

APIdulieuquantrac API Cập nhật dữ liệu quan trắc

POST /savequantrac Thêm mới, chỉnh sửa dữ liệu quan trắc.

GET /findbykey/{key}/{ngaybatdau}/{ngayketthuc}

INVALID

2. Cập nhật dữ liệu quan trắc

Chọn vào hàm /savequantrac để hiển thị thông tin nhập dữ liệu quan trắc với phương thức POST, các bước thực hiện:

APIdulieuquantrac API Cập nhật dữ liệu quan trắc

POST /savequantrac Thêm mới, chỉnh sửa dữ liệu quan trắc

Parameters

body * required
object
(body)

Cập nhật thông số quan trắc.

Example Value | Model

```
{
  "username": "demo",
  "pass": "demo",
  "datas": [
    {
      "key": "96929886-e2be-4895-8239-6d069c595fce",
      "thoigian": "2020-10-30 08:00:00",
      "value": 790,
      "nguồn": "demo",
      "mathongso": "MUCNUOCHO",
      "istinhdungtich": 1
    }
  ]
}
```

Parameter content type
application/json

Try it out

Responses

Response content type
application/json

Sau khi thực hiện bước 2 giao diện sẽ hiển thị: Bước 3: Chỉnh sửa nội dung thông tin cập nhật, Bước 4: chọn Execute để cập nhật thông tin.

POST /savequantrac Thêm mới, chỉnh sửa dữ liệu quan trắc

Parameters

body * required
object
(body)

Cập nhật thông số quan trắc.

Edit Value | Model

```
{
  "username": "demo",
  "pass": "demo",
  "datas": [
    {
      "key": "96929886-e2be-4895-8239-6d069c595fce",
      "thoigian": "2020-10-30 08:00:00",
      "value": 790,
      "nguồn": "demo",
      "mathongso": "MUCNUOCHO",
      "istinhdungtich": 1
    }
  ]
}
```

Cancel

Parameter content type
application/json

Cancel

Bước 4: Chọn để cập nhật dữ liệu

Bước 3: Thêm chỉnh sửa nội dung thông tin quan trắc ở đây

Execute

Responses

Response content type
application/json

Chạy cập nhật xong trang thông tin sẽ hiển thị kết quả:

The screenshot displays a REST client interface with several sections highlighted by red boxes and yellow callouts:

- Khung hiển thị đường link url kèm dữ liệu**: Points to the **Curl** section, which contains a `curl` command for a POST request to `https://thuydienvietnam.vn/jaxrs/api/savequantrac` with JSON data.
- Khung hiển thị đường link url**: Points to the **Request URL** section, which shows the URL `https://thuydienvietnam.vn/jaxrs/api/savequantrac`.
- Khung hiển thị Kết quả**: Points to the **Server response** section, which shows a **200** status code and a response body containing the text `can't parse JSON. Raw result: thành công`.
- Khung hiển thị các mã lỗi có thể trả về**: Points to a table listing error codes and their descriptions.

Code	Description
200	Cập nhật thành công
201	Tài khoản hoặc mật khẩu không đúng!
404	Hàm savequantrac không tồn tại
500	Lỗi dữ liệu

Ví dụ trong javascript:

```
$.ajax({
  url : " https://thuydienvietnam.vn/ api/ savequantrac ",
  type : "post",
  dataType:"text",
  data : {
    "username": "demo",
    "pass": "demo",
    "datas": [
      {
        "key": "96929886-e2be-4895-8239-6d069c595fce",
        "thoigian": "2020-10-30 08:00:00",
        "value": 790,
        "nguồn": "demo",
        "mathongso": "MUCNUOCHO",
        "istinhdungtich": 1
      }
    ]
  },
  {
    "key": "96929886-e2be-4895-8239-6d069c595fce",
    "thoigian": "2020-10-30 09:00:00",
    "value": 790,
    "nguồn": "demo",
    "mathongso": "MUCNUOCHO",
    "istinhdungtich": 1
  }
});
```

```
    }  
  ]  
},  
  success : function (result){  
    $('#result').html(result);  
  }  
});
```

3. Tìm kiếm dữ liệu quan trắc theo key và khoảng thời gian

Tương tự với các bước ở hàm trên

Bước 1: Chọn hàm findbykey/{key}/{ngaybatdau}/{ngayketthuc} để hiển thị giao diện nhập.

Bước 2: Chọn Try it out để kích hoạt chức năng tìm kiếm.

Bước 3: Nhập thông tin đầu vào theo cấu trúc.

Bước 4: chọn Execute để thực thi lệnh xóa

GET /findbykey/{key}/{ngaybatdau}/{ngayketthuc}

Tìm thông số quan trắc với đầu vào key, ngày bắt đầu, ngày kết thúc

Parameters Cancel

Name	Description
key * required string (path)	key
ngaybatdau * required string (path)	Ngày bắt đầu
ngayketthuc * required string (path)	Ngày kết thúc

96929886-e2be-4895-8239-6d069c595fce

2020-10-30 08:00:00

2020-11-30 09:00:00

Execute Clear

Responses Response content type application/json

Bước 5: Xem kết quả.

The screenshot displays a REST client interface. At the top, the 'Curl' tab shows the command: `curl -X GET "https://thuydienvietnam.vn/jaxrs/api/findbykey/96929886-e2be-4895-8239-6d069c595fce/2020-10-30%2008%3A00%3A00/2020-11-30%2009%3A00%3A00" -H "accept: application/json"`. Below this, the 'Request URL' is `https://thuydienvietnam.vn/jaxrs/api/findbykey/96929886-e2be-4895-8239-6d069c595fce/2020-10-30%2008%3A00%3A00/2020-11-30%2009%3A00%3A00`. The 'Server response' section shows a status code of 200. The 'Response body' is a JSON array with two objects, each containing 'key', 'value', and 'thoigian'. The 'Response headers' include 'connection: keep-alive', 'content-length: 198', 'content-type: application/json', 'date: Wed, 22 Dec 2021 07:36:11 GMT', and 'server: nginx/1.16.1'. At the bottom, a 'Responses' table lists status codes and their descriptions.

Code	Description
200	Thành công
404	Hàm không tồn tại
500	Lỗi dữ liệu đầu vào

Ví dụ

Link test url: “<https://thuydienvietnam.vn/jaxrs/api/findbykey/96929886-e2be-4895-8239-6d069c595fce/2020-10-30%2008%3A00%3A00/2020-11-30%2009%3A00%3A00>”

trong javascript

```
var key = "96929886-e2be-4895-8239-6d069c595fce";
var ngaybd = "2020-10-30 08:00:00";
var ngaykt = "2020-11-30 09:00:00";
var restURL = "https://thuydienvietnam.vn/jaxrs/api/findbykey/ key /ngaybd/ngaykt";
$.ajax({
  type: 'GET',
  url: restURL,
  dataType: "json",
  success : function (result){
    $('#result').html(result);
  }
});
```