|  |
| --- |



**TẬP ĐOÀN VIỄN THÔNG QUÂN ĐỘI**

**TÀI LIỆU MÔ TẢ YÊU CẦU**

**THAY ĐỔI NÂNG CẤP**

**Mã hiệu dự án: VTN\_QT06\_16001\_QLCTKT**

**Mã hiệu tài liệu:**

**Hà nội, 11/2021**

# GIỚI THIỆU

## Mục đích tài liệu

* Mô tả chi tiết các chức năng cần chỉnh sửa thuộc yêu cầu tích hợp SAP

## Phạm vi tài liệu

* Về mặt quy trình: Mô tả nghiệp vụ người dùng, phân tích yêu cầu hệ thống, màn hình prototype.
* Về mặt nội dung: Mô tả các chức năng sửa đổi

## Định nghĩa thuật ngữ và các từ viết tắt

| **Thuật ngữ** | **Định nghĩa** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Bảng : Thuật ngữ và định nghĩa

## Tài liệu tham khảo

| Tên tài liệu | Ngày phát hành | Nguồn | Ghi chú |
| --- | --- | --- | --- |
| N/A |  |  |  |

# MÔ TẢ CHỨC NĂNG HỆ THỐNG

| **TT** | **Mã màn hình** | **Tên màn hình** | **Module** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | SAP01 | Tạo WO SAP |  |
|  | SAP02 | WO SAP\_Nâng cấp trạm |  |
|  | SAP03 | WO SAP\_Nâng cấp trạm ứng cứu thông tin |  |
|  | SAP04 | WO SAP\_Hạ cấp thu hồi |  |
|  | SAP05 | WO SAP\_Thu hồi bảo hành sửa chữa |  |
|  | SAP06 | WO SAP\_điều chuyển hạ cấp |  |
|  | SAP07 | WO SAP\_điều chuyển nâng cấp |  |
|  | SAP08 | WO SAP\_Báo mất tài sản |  |
|  | SAP09 | WO SAP\_Thu hồi báo hỏng |  |
|  | SAP10 | WO SAP\_Thu hồi không sử dụng |  |
|  | SAP11 | Điều chuyển CCDC |  |

Link test GNOC-WO:

Link test SAP:

#### SAP01: Tạo WO SAP

Cách vào chức năng: Menu → Tiện ích → Tạo WO SAP

##### **Thiết kế giao diện**

|  | **Màn hình mặc định:**   | **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Chọn loại WO | Combobox | * Mặc định: Lựa chọn * Gồm các loại WO:   + Nâng cấp trạm UCTT  + Hạ cấp BHSC  + Báo mất  + Báo hỏng  + Báo không sử dụng   * Bắt buộc | | 2 | Nội dung công việc | Textarea | * Bắt buộc nhập * Maxlength = 1000 | | 3 | Mô tả công việc | Textarea | * Bắt buộc nhập * Maxlength = 1000 | | 4 | Tạo WO | Button | * Gọi hệ thống GNOC-WFM để tạo WO tài sản, theo ws createWoForOtherSystem | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

|  | **Màn hình sau khi chọn Loại WO:**   * **Nâng cấp trạm UCTT (wo\_type\_code:** SAP\_TS\_NANG\_CAP\_TRAM\_UCTT)  | **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | | --- | --- | --- | --- | | 5 | Chọn WO | Auto complete | * Mặc định: Lựa chọn * Gồm các WO lấy theo ws GNOC-WO getListWoByUsers (lấy danh sách các WO TT của user trong vòng 4 ngày gần nhất) * Bắt buộc | | 6 | Plant | Auto complete | * Dữ liệu lấy từ API SAP: getplant * Bắt buộc * Chọn lại Plant thì reset các trường FLOC, Thiết bị cha, Kho, Hàng hóa về mặc định. | | 7 | Loại FLOC | Combo | * Gồm các giá trị:   3 = Nhà trạm  4 = Tổng trạm  5 = Tuyến  6 = Node  7 = Trạm   * Mặc định: Nhà trạm | | 8 | FLOC | Auto complete | * Nếu Loại FLOC = Nhà trạm 🡺 giá trị mặc định & duy nhất là mã trạm của WO. * Nếu Loại FLOC = Tổng trạm, Tuyến, Node 🡺 Dữ liệu lấy từ API SAP: getStationListNation. Input là plant + stationCode (là mã trạm của WO TT) + flocType. Hiển thị cột "stationCode" * Nếu Loại FLOC = Trạm 🡺 Dữ liệu lấy từ API SAP: getStationListNation. Input là plant + houseStation (là mã trạm của WO TT) + flocType. Hiển thị cột "stationCode" * Cho phép tìm kiếm nhanh theo stationCode * Bắt buộc * Chọn lại FLOC thì reset trường Thiết bị cha về mặc định. | | 9 | Thiết bị cha | Auto complete | * Dữ liệu lấy từ API SAP: getParentEquipment. Input là plant + stationCode + FlocType. Hiển thị cột "parentEquipCode" & "parentEquipName" * Chưa chọn FLOC 🡺 ko load danh sách thiết bị * Chọn FLOC 🡺 Load danh sách theo plant + stationCode + 00000000000000FlocType * Ko bắt buộc * Cho phép tìm kiếm theo tên thiết bị hoặc mã thiết bị | | 10 | Hành động xử lý | Combobox | * Hiển thị cột <itemName> từ ws GNOC [getListItemByCategory](#_heading=h.1t3h5sf) (WO\_KTTS\_ACTION) * Bắt buộc | | 11 | Chọn kho | Auto complete | * Dữ liệu lấy từ API SAP: getListWarehouseNation. Input là plant + woType (SAP\_TS\_NANG\_CAP\_TRAM\_UCTT) . Hiển thị cột "warehouseCode" & "warehouseName" * Chưa chọn Plant 🡺 ko load danh sách Kho * Chọn Plant 🡺 Load danh sách kho theo Plant. * Cho phép tìm kiếm nhanh theo Tên kho hoặc mã kho * Bắt buộc | | 12 | Chọn hàng hóa vật tư | Button | * Chuyển sang màn hình Chọn hàng hóa vật tư trong kho | | 13 | Danh sách hàng hóa |  | * Dữ liệu lấy từ API SAP: getAssetInWarehouseNation. Input là plant + warehouseCode. * Fill danh sách hàng hóa đã chọn từ màn hình Chọn hàng hóa vật tư. * Hiển thị: Tên HHVT, Mã hàng hóa, Số lượng. * Nhấn nút (x) thì xóa HHVT khỏi danh sách. * Chọn lại Plant/Kho 🡺 tự động xóa danh sách HHVT. * Bắt buộc phải có ít nhất 1 HHVT khi tạo WO. |   **0** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| E:\DUNGLT34\VSMART 4.0\Screen shot\25f7d99a-a9e7-42a7-9d9b-119cd2f027e6.jpg | **Màn hình chọn hàng hóa vật tư trong kho**   | **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Nhập tên hàng hóa/vật tư | Textbox | * Không buộc nhập * Mặc định: null | | 2 | Nhập mã tài sản | Textbox | * Không buộc nhập * Mặc định: null | | 3 | Tìm kiếm | Button | Thực hiện tìm kiếm, gọi API SAP: [getAssetInWarehouseNation](#_heading=h.4d34og8) | | 4 | Kết quả tìm kiếm |  | Hiển thị kết quả của API SAP [getAssetInWarehouseNation](#_heading=h.4d34og8)  Tên hàng hóa := <merName>  Mã hàng hóa := <merCode>  Số lượng := <count> + <unitName> | | 4.1 | Số lượng lấy | Textbox | * Không buộc nhập * Mặc định: null * Chỉ được nhập số thập phân * Maxlength = 10 | | 4.2 | Phân trang |  | * Hiển thị 10 bản ghi trên 1 trang * Scroll màn hình thì load các bản ghi ở trang tiếp theo * Tổng số bản ghi lấy theo trường "totalRecord" API SAP: [getAssetInWarehouseNation](#_heading=h.4d34og8) | | 5 | Bổ sung | Button | * Chuyển các hàng hóa được nhập số lượng ra màn hình cập nhật WO | |

|  | **Màn hình sau khi chọn Loại WO:**   * **Thu hồi BHSC (wo\_type\_code:** SAP\_TS\_THU\_HOI\_BAO\_HANH) |
| --- | --- |
|  | **Màn hình chọn hàng hóa, vật tư trên trạm/tuyến** |

|  | **Màn hình sau khi chọn Loại WO:**   * **Báo mất (wo\_type\_code:** SAP\_TS\_BAO\_MAT) * **Báo hỏng (wo\_type\_code:** SAP\_TS\_THU\_HOI\_BAO\_HONG) * **Báo không sử dụng (wo\_type\_code:** SAP\_TS\_THU\_HOI\_KHONG\_SU\_DUNG) |
| --- | --- |

##### **Mô tả nghiệp vụ:** Tạo WO SAP nâng cấp trạm, nâng cấp trạm UCTT



| **STT** | **Bước nghiệp vụ** | **Hệ thống** | **Mô tả yêu cầu** | **API** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Chọn WO | WO | Chọn WO TT của FT được tạo trong vòng 4 ngày gần nhất | getListWOByUsers |
| 2 | Chọn Plant | SAP |  | getplant |
| 3 | Chọn FLOC | SAP | Chọn function location.  Input mặc định: stationCode là thông tin mã trạm của WO TT | getStationListNation |
| 4 | Chọn Thiết bị cha | SAP | Ko bắt buộc | getParentEquipment |
| 5 | Chọn Kho | SAP |  | getListWareHouseNation |
| 6 | Chọn HHVT | SAP |  | getAssetInWarehouseNation |
| 7 | Chọn Hành động xử lý | WO |  | getListItemByCategory |
| 8 | Tạo WO | WO |  | insertWoKTTS |

#### SAP02: Luồng cập nhật WO SAP nâng cấp trạm

Nhận diện WO:

wo\_type = SAP\_TS\_NANG\_CAP\_TRAM hoặc SAP\_TS\_NANG\_CAP\_TRAM\_UCTT

Mục 5, 6 🡺 Là mục cần coding.

| **STT** | **Bước thực hiện** | **Nội dung thực hiện** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tạo WO SAP | Tạo trên hệ thống GNOC-WO hoặc trên Vsmart |
| 2 | **Vsmart**: Giao việc cho FT | CD giao việc cho FT |
| 3 | **Vsmart**: FT tiếp nhận WO | FT chọn Tiếp nhận   * GNOC sẽ gọi SAP để tạo Yêu cầu xuất kho (YCXK ) |
| 4 | **SAP**: Tạo phiếu xuất kho (PXK) | Khi đã tạo YCXK thành công, nhân viên QLTS sẽ vào hệ thống SAP để tạo Phiếu xuất kho (PXK).   * Nếu đồng ý tạo PXK => FT vào thực hiện xác nhận PXK trên VSMART (bước 5) * Ngược lại nếu SAP hủy YCXK, hệ thống SAP sẽ gọi sang bên GNOC để đóng WO với trạng thái fail (không thực hiện gì) và kết thúc quy trình. |
| 5 | **Vsmart**: FT xác nhận PXK | Nhấn link Chi tiết phiếu xuất kho  SNAGHTMLe4197017   * Xác nhận PXK, hệ thống VSMART sẽ gọi sang SAP để cập nhật trạng thái PXK về trạng thái đã xác nhận và tiếp tục theo [bước](#bookmark=id.2s8eyo1) 6. * Từ chối PXK, Hệ thống VSMART sẽ gọi sang SAP để cập nhật trạng thái PXK về từ chối, đồng thời cập nhật WO về trạng thái đã hoàn thành. Kết thúc luồng. |
| 6 | **Vsmart**: FT hoàn thành WO | * Khi đã xác nhận PXK, FT đi thực hiện nâng cấp và cập nhật nhật kết quả hoàn thành trên hệ thống VSMART: * Nếu chọn Hành động **Có thực hiện** => cập nhật tài sản thực tế sử dụng => khi hoàn thành hệ thống sẽ gọi sang phần mềm SAP để sinh BBBG SD, BG cá nhân. Nếu SAP trả về kết quả thành công, hệ thống VSMART sẽ cập nhật trạng thái WO đóng, và kết thúc quy trình.      * Nếu chọn Hành động **Không thực hiện** => hệ thống sẽ gọi sang SAP để hủy xác nhận PXK như nghiệp vụ từ chối PXK ở bước trước. |

##### **Thiết kế giao diện xem & xác nhận PXK**

| SNAGHTMLe4197017 | Màn hình Chi tiết PXK   | **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Thông tin PXK | Text | Dữ liệu lấy từ API SAP getWareExpNoteNation:  Mã PXK := "code"  Ngày thực xuất := "actualExpDateString"  Kho xuất := "warehouseCode” \_”warehouseName"  Trạng thái := "statusName"  Danh sách hàng hóa thực xuất:  Tên := "merName"  Mã hàng hóa := "merCode"  Serial := "serialNumber"  Số lượng := "count" "unitName" | | 2 | Lý do | Textarea | * Bắt buộc nếu Từ chối * Maxlength = 500 * Chỉ hiển thị nếu trạng thái PXK status = 0 | | 3 | Xác nhận | Button | * Chỉ hiển thị nếu trạng thái PXK status = 0 * Gọi GNOC-WO: approvePXK | | 4 | Từ chối | Button | * Chỉ hiển thị nếu trạng thái PXK status = 0 * Gọi GNOC-WO: approvePXK | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

##### **Mô tả nghiệp vụ xem & xác nhận PXK**



##### **Thiết kế giao diện Hoàn thành WO**

| C:\Users\dunglt34\AppData\Local\Temp\SNAGHTML5627d8.PNG | Màn hình Hoàn thành có thực hiện   | **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Hành động | Combo | * Mặc định: Có thực hiện * Gồm: Có thực hiện / Không thực hiện * Chọn Có thực hiện: Khi Cập nhật hệ thống ktra trạng thái PXK. Nếu PXK có status != 1 thì báo lỗi PXK chưa được tạo hoặc chưa được xác nhận. | | 2 | Danh sách hàng hóa |  | Dữ liệu lấy từ API SAP getWareExpNoteNation. Phân biệt 2 loại có serial & ko có serial  Tên := "merName"  Với loại ko có serial:   * Số lượng thực xuất := "count" "unitName" * Số lượng sử dụng: Textbox   Với loại có serial:   * Serial := "serialNumber" * Sử dụng: Combo | | 3 | Số lượng sử dụng | Textbox | * Ko bắt buộc nhập * Maxlength = 10 * Cho nhập số, số thập phân. | | 4 | Sử dụng | Combobox | * Mặc định: Có sử dụng * Gồm: Có sử dụng, Không sử dụng | | 5 | Cập nhật | Button | * Gọi GNOC-WO: updateStatus | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C:\Users\dunglt34\AppData\Local\Temp\SNAGHTML57f073.PNG | Màn hình Hoàn thành không thực hiện   | **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Cập nhât | Button | * Gọi GNOC-WO: updateStatus | |

##### **Mô tả nghiệp vụ Hoàn thành WO**



# PHỤ LỤC

#### API GNOC

URL: <http://10.240.202.199:8113/GnocVsmartServices/VSmartWS?wsdl>

##### **getListWOByUsers**

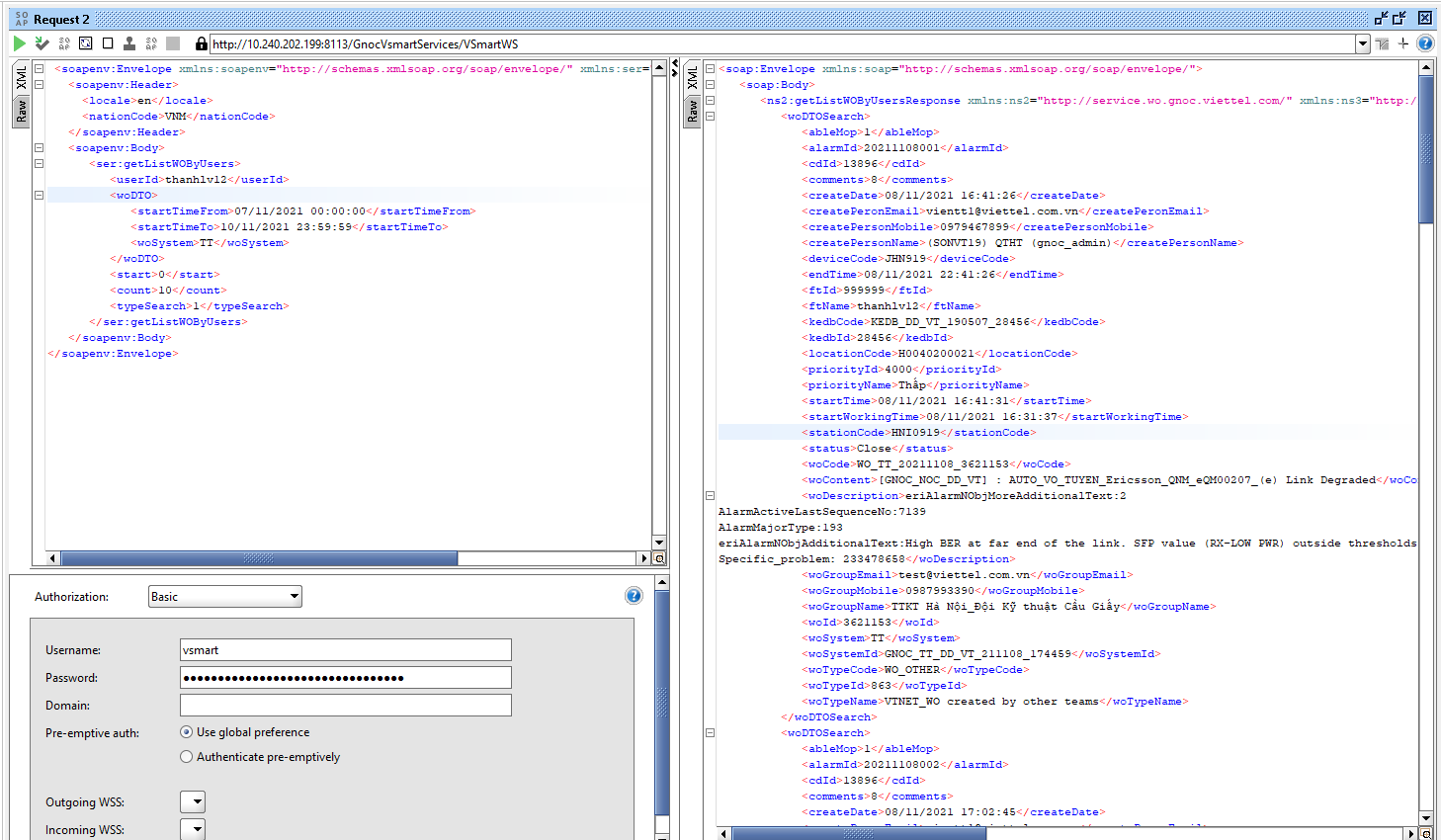
Tham số đầu vào:

| **Key** | **Kiểu dữ liệu** | **Giải thích** | **Điều kiện** |
| --- | --- | --- | --- |
| woDTO | Object | Thông tin đầu vào tìm kiếm |  |
| woDTO.startTimeFrom | String | Thời gian bắt đầu tìm kiếm.  Format: dd/mm/yyyy hh24:mi:ss |  |
| woDTO.startTimeTo | String | Thời gian kết thúc tìm kiếm  Format: dd/mm/yyyy hh24:mi:ss |  |
| woDTO.woSystem | String | Mã hệ thống |  |
| userId | String | Username của đối tượng tìm kiếm. |  |
| rowStart | int | Dòng bắt đầu lấy dữ liệu phục vụ phân trang |  |
| maxRow | int | Số lượng dòng dữ liệu cần lấy |  |
| typeSearch | Int | Loại tìm kiếm:   1. FT 2. CD 3. Tỉnh |  |

Thông tin đầu ra: Danh sách đối tượng woDTOSearch

| **Key** | **Kiểu dữ liệu** | **Giải thích** |
| --- | --- | --- |
| woDTOSearch | Object | Thông tin đầu ra tìm kiếm |
| woDTOSearch. woCode | String | Mã công việc |
| woDTOSearch. woContent | String | Nội dung công việc |
| woDTOSearch. stationCode | String | Mã trạm |
| woDTOSearch. status | String | Trạng thái công việc |

Ví dụ cho tìm kiếm WO phần tạo WO SAP:



##### **createWoForOtherSystem**

Tham số đầu vào:

| **Key** | **Kiểu dữ liệu** | **Giải thích** | **Điều kiện** |
| --- | --- | --- | --- |
| WoDTO | Object | Thông tin đầu vào tạo WO |  |
| WoDTO.cdGroupCode | String | Mã nhóm điều phối lấy từ API số 1 bên trên |  |
| WoDTO.constructionCode | String | Mã công trình |  |
| WoDTO.createDate | String | Thời điểm tạo: định dạng: dd/MM/yyyy HH:mm:ss | Bắt buộc |
| WoDTO.createPersonName | String | Nhân viên tạo. Nếu không có truyền : system | Bắt buộc |
| WoDTO.endTime | String | Thời gian yêu cầu kết thúc:  dd/MM/yyyy HH:mm:ss | Bắt buộc |
| WoDTO.fileArr | List<byte[]> | Danh sách mảng byte chứa thông tin file đính kèm, Mỗi mảng byte[] chứa nội dung của 1 file đã được băm ra thành byte |  |
| WoDTO.listFileName | List<String> | Danh sách tên file đính kèm | Số lượng tên file bằng số lượng mảng byte |
| WoDTO.ftName | String | Username ft |  |
| WoDTO.flocType | String | Function location type |  |
| WoDTO.parentEquipment | String | Thiết bị cha |  |
| WoDTO.plant | String | Plant |  |
| List<WoMerchandiseDTO> | List<Object> | Đối tượng chứa thông tin tài sản |  |
| WoMerchandiseDTO.merchandiseCode | String | Mã vật tư |  |
| WoMerchandiseDTO.quantity | String | Số lượng vật tư |  |
| WoMerchandiseDTO.serial | String | Serial vật tư |  |
| priorityCode | String | Mã mức ưu tiên  WO\_PRIORITY\_WO\_PRIORITY\_CRITICAL  WO\_PRIORITY\_WO\_PRIORITY\_MAJOR  WO\_PRIORITY\_WO\_PRIORITY\_MINOR |  |
| startTime | String | Thời gian bắt đầu:  dd/MM/yyyy HH:mm:ss | Bắt buộc |
| stationCode | String | Mã trạm |  |
| warehouseCode | String | Mã kho |  |
| woContent | String | Nội dung WO | Bắt buộc |
| woDescription | String | Mô tả WO |  |
| woSystem | String | Mã hệ thống tạo ; Truyền SAP\_KTTS | Bắt buộc |
| woSystemId | String | Id hoặc mã bản ghi trên SAP gọi tạo WO | Bắt buộc |
| woTypeCode | String | Mã loại công việc . truyền 1 trong các mã lấy từ mục số 5 bên dưới | Bắt buộc |

Thông tin đầu ra: Đối tượng ResultDTO

| **Key** | **Kiểu dữ liệu** | **Giải thích** |
| --- | --- | --- |
| Id | String | Mã WO trong trường hợp tạo thành công |
| Key | String | SUCCESS ⬄ Thành công  FAIL ⬄ Thất bại |
| message | String | Thông báo lỗi nếu có |

##### **updateStatus**

Tham số đầu vào:

| **Key** | **Kiểu dữ liệu** | **Giải thích** | **Điều kiện** |
| --- | --- | --- | --- |
| username | String | Username FT | Bắt buộc |
| woId | String | ID wo | Bắt buộc |
| status | String | Trạng thái WO:  5. Đang thực hiện  6. Hoàn thành | Bắt buộc |
| reasonIdLv1 | Int | ID nguyên nhân quá hạn cấp 1 |  |
| reasonIdLv2 | Int | ID nguyên nhân quá hạn cấp 2 |  |
| actionKTTS | Int | 1 – Hoàn thành có thực hiện  0 – Hoàn thành Ko thực hiện |  |
| lstSerialKTTS | Object | Đối tượng hàng hóa vật tư |  |
| lstSerialKTTS. merchandiseCode | String | Mã tài sản |  |
| lstSerialKTTS. quantity | Int | Số lượng |  |
| lstSerialKTTS. serial | String | Serial |  |

Ví dụ:

