**TÀI LIỆU TÍCH HỢP HỆ THỐNG HIS-RIS**

| Phiên bản | 1.4 |
| --- | --- |
| Ngày hiệu lực | 09/09/2023 |
| Phương án thực hiện | Sử dụng REST API |

| **STT** | **Ngày sửa đổi** | **Phiên bản** | **Người sửa đổi** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 31/07/2023 | 1.2 | Nhữ Anh Hùng |  |
| 2 | 11/08/2023 | 1.3 | Nhữ Anh Hùng | Bổ sung mô tả API |
| 3 | 09/09/2023 | 1.4 | Nhữ Anh Hùng | Bổ sung url API, thay đổi version HL7 từ 2.3.1 lên 2.7 |

**MỤC LỤC**

[**1. Tổng quan các API kết nối 3**](#_75kdeo8whlla)

[1.1. Giao thức kết nối 3](#_wglspsosasbu)

[1.2. Danh sách các API 4](#_nwejsw62hlnv)

[**2. Mô tả các API kết nối 5**](#_ymxi3ctp2jsh)

[2.1. HIS tạo mới yêu cầu chiếu chụp 5](#_vekz6nulrhgp)

[2.1.1. Bảng mô tả giao thức 5](#_3wb83xt522xu)

[2.1.2. Bảng mô tả gói tin HL7 7](#_4j04fjr09hti)

[2.2. HIS hủy yêu cầu chiếu chụp 14](#_8f1ue5h2r8ji)

[2.2.1. Bảng mô tả giao thức 14](#_7ydtkjr6nr2p)

[2.2.2. Bảng mô tả gói tin HL7 15](#_pp9nevqslbic)

[2.3. HIS cập nhật thay đổi thông tin bệnh nhân 22](#_qnxx4f24efgt)

[2.3.1. Bảng mô tả giao thức 22](#_ch7ud0fbjxyx)

[2.3.2. Bảng mô tả gói tin HL7 23](#_d09vrtxc0x6u)

[2.4. PACS cập nhật kết quả về HIS 26](#_vlbf06lcxy30)

[2.4.1. Bảng mô tả giao thức 26](#_xjbon63waxgs)

[2.4.2. Bảng mô tả gói tin HL7 27](#_k8k0rbo3d5jv)

[2.5. PACS hủy kết quả đã duyệt về HIS 32](#_bni0cchls75)

[2.5.1. Bảng mô tả giao thức 32](#_yw6nbhljya9m)

[2.5.2. Bảng mô tả gói tin HL7 33](#_telyfxj387lw)

[2.6. PACS hủy không thực hiện chỉ định về HIS 38](#_m74li4bond4d)

[2.6.1. Bảng mô tả giao thức 38](#_qu357fkxi1wf)

[2.6.2. Bảng mô tả gói tin HL7 39](#_wv81w52eozuf)

[2.7. HIS xem ảnh của PACS 42](#_lw8muylto0zq)

[2.8. HIS đồng bộ danh mục dịch vụ về PACS 42](#_yl9rr7rpj2t6)

[2.8.1. Bảng mô tả giao thức 42](#_g0nwmcuowe5u)

[2.8.2. Bảng mô tả gói tin HL7 43](#_rft1helruzq5)

[2.9. HIS đồng bộ danh mục Khoa về PACS 46](#_gbpowxu45o6v)

[2.9.1. Bảng mô tả giao thức 46](#_gg2vp2s9rbf)

[2.9.2. Bảng mô tả gói tin HL7 47](#_lo4ompnmkbc7)

[2.10. PACS hiển thị kết quả xét nghiệm 50](#_m0xzt7elu734)

[2.10.1. Bảng mô tả giao thức 50](#_v4rql1kfdwsm)

[2.11. PACS đồng bộ file ký số về HIS 51](#_4im4frqlyrw2)

[2.11.1. Bảng mô tả giao thức 51](#_c0dhfybcpyq3)

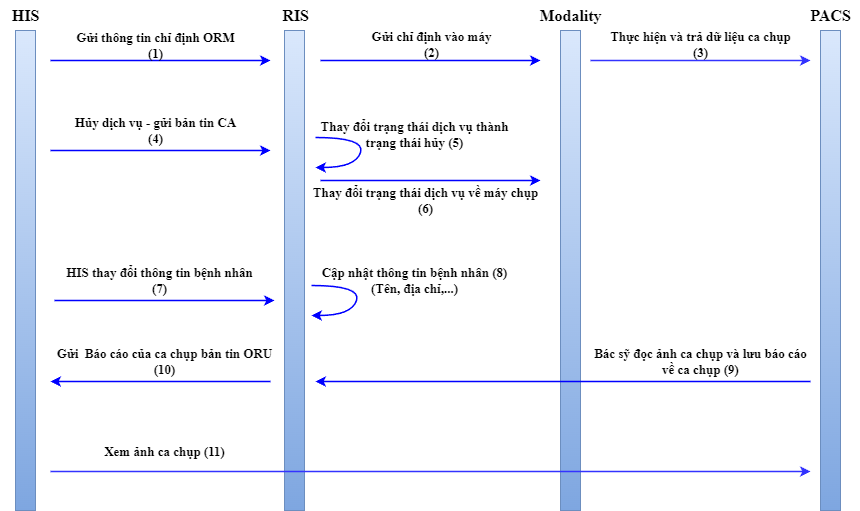
[2.12. HIS lấy file đính kèm bên PACS 51](#_lqbys94ebgv8)

[2.12.1. Bảng mô tả giao thức 51](#_fh5y2qtnnsn5)

# Tổng quan các API kết nối

## Giao thức kết nối

* Giao thức kết nối: **Restful API**
* Chuẩn dữ liệu: **HL7 v2.7**
* Url: http://27.72.147.196:11177/hl7
* Luồng kết nối như sau:



*Luồng xử lý HIS/RIS/PACS*

Hệ thống HIS và RIS trao đổi thông tin với nhau qua giao thức Restful API dùng chuẩn dữ liệu HL7 v2.7. HIS chịu trách nhiệm về thông tin bệnh nhân và thông tin chỉ định dịch vụ được gửi. RIS chịu trách nhiệm về dữ liệu của ca chụp, báo cáo của bác sĩ về ca chụp.

Hệ thống HIS cung cấp các danh mục dữ liệu sau cho hệ thống RIS như:

* Danh mục bác sĩ
* Danh mục dịch vụ
* Danh mục thiết bị chụp chiếu
* Danh mục khoa phòng

Hệ thống RIS dựa vào những danh mục này, xác định đúng dịch vụ được chỉ định cho bệnh nhân, khoa phòng thực hiện dịch vụ được bác sĩ phòng khám chỉ định. Khi trả kết quả về cho hệ thống RIS thì cung cấp đúng thông tin Bác sĩ đã nhập báo cáo về ca chụp, thiết bị đã được sử dụng trong ca chụp.

Khi 2 hệ thống trao đổi thông tin, đảm bảo thông tin trạng thái thực hiện ca chụp được đồng bộ nhất quán. Khi có sự chỉnh sửa thông tin hành chính, thông tin chỉ định của bệnh nhân: hệ thống HIS ngay lập tức gửi bản tin tới RIS thông báo về việc điều chỉnh dữ liệu. Khi RIS thực hiện các nghiệp vụ của khoa phòng CĐHA: hệ thống RIS ngay lập tức gửi bản tin cập nhật trạng thái ca chụp, và các báo cáo kết quả của bác sĩ về cho hệ thống HIS. Khi nhận được bản tin, hệ thống nhận gửi lại ngay ACK đồng ý hoặc không đồng ý với bản tin được gửi để thực hiện các nghiệp vụ cần thiết cho việc đồng bộ dữ liệu

của 2 hệ thống.

Khi gửi bản tin giữa 2 hệ thống, cần thiết lập thông tin tài khoản/mật khẩu để đảm bảo an toàn cho gói tin

## Danh sách các API

| **STT** | **Tên API** | **URL** | **Tình huống** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | HIS tạo mới yêu cầu chiếu chụp | *POST:* http://27.72.147.196:11177/hl7 | - Khi HIS nhập yêu cầu chiếu/chụp, phát sinh chỉ định dịch vụ  - Trường ORC. ORDER CONTROL = NW |
|  | HIS hủy yêu cầu chiếu chụp | *POST:* http://27.72.147.196:11177/hl7 | - Khi HIS cập nhật xóa yêu cầu chiếu chụp dịch vụ  - Gói tin cập nhật viết tương tự như gói tin tạo mới yêu cầu chiếu chụp đổi trường  - Thay đổi trường ORC. ORDER CONTROL = CA |
| 3. | HIS cập nhật thay đổi thông tin bệnh nhân | *POST:* http://27.72.147.196:11177/hl7 | HIS thay đổi thông tin bệnh nhân |
| 4. | PACS cập nhật kết quả về HIS | *POST:* http://<HIS-IP>:<HIS-PORT> | PACS cập nhật kết quả về HIS |
| 5. | HIS lấy link xem viewer | GET http://27.72.147.196:11177/viewer?accessionNumber=<accessionNumber> | HIS lấy link xem hình ảnh ca chụp bên PACS |
| 6 | HIS đồng bộ danh mục dịch vụ về PACS | POST: http://27.72.147.196:11177/hl7 |  |
| 7 | HIS đồng bộ danh mục khoa phòng về PACS | POST: http://27.72.147.196:11177/hl7 |  |
| 8 | PACS lấy kết quả xét nghiệm từ HIS | POST: http://<HIS-IP>:<HIS-PORT> | HIS mô tả lại rõ API cho PACS |
| 9 | PACS đồng bộ file ký số về HIS | GET: http://27.72.147.196:11177/pdf?accessionNumber=Mã Kết Nối |  |
| 10 | HIS lấy file đính kèm chỉ định bên PACS | GET: http://27.72.147.196:11177/file?accessionNumber=Mã Kết Nối |  |

# Mô tả các API kết nối

## HIS tạo mới yêu cầu chiếu chụp

### Bảng mô tả giao thức

| **Tình huống** | Khi HIS nhập yêu cầu chiếu/chụp, phát sinh chỉ định dịch vụ  Trường ORC. ORDER CONTROL = **NW** |
| --- | --- |
| **Đường dẫn** | POST: http://27.72.147.196:11177/hl7 |
| **Header** | Content-type: application/json  Authentication: Basic <authentication token> |
| **Request** | {  “hl7Message”: “Nội dung gói tin HL7”  } |
| **Response** | {  “status”: Boolean, giá trị true/ false,  “error”: “Nội dung bản tin lỗi”  } |
| **HttpStatus** | 200: OK  400: Bad Request  401: Unauthorized  500: Internal Server Error |

* *Ví dụ nội dung gói tin HL7 mẫu:*

| ***Request***  POST http://27.72.147.196:11177/hl7  Authorization: Basic aGlzYWNjb3VudDpIaXNhY2NvdW50MTIzNA==  Body  {  "message":  “**MSH**|^~\&|FPT HIS|0|RIS|REtMQU4uQURNSU4sR3BwbTIjMjAxOA==|20201130085104.632+0700||OMI^O23|201102000001-20205130085104|P|2.7|||||VNM|UTF-8  **PID**|1||20.000147|BA200800057|TEST RIS|||M||Kinh|Xã Phú Sơn-Huyện Tân Kỳ-Nghệ An  **PV1**|1|I|11284,Khoa Ngoại Chấn Thương^11372,Phòng nội trú Ngoại chấn thương^,  **IN1**|1|GD4808012141111||||||||||20200101|20201231  **ORC**|NW|201102000001|||SC||||20201102081414|||DKLAN.ADMIN^^Quản trị hệ thống mức 1999^^^^ádas||^^^^^^^^0949232364|||11295,Khoa CĐHA^11383,Phòng Siêu Âm  **OBR**|1|201102000001^558776||SA33^(39) Siêu âm thai nhi trong 3 tháng cuối|L|20201102081414||||||N||||||1|||||49000^&&&N|US|||||||^Bệnh Tăng huyết áp vô căn (nguyên phát)-(I10)”  } |
| --- |

### 

| ***Response:***  Body  {  "status": true  } |
| --- |

### Bảng mô tả gói tin HL7

* Trường ORC-1 giá trị cố định "**NW**"

| **STT** | **Tên trường** | **Diễn giải** | **Bắt buộc** | **Kiểu** | **Kích thước** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MSH** |  |  |  |  |  |
| 1 | FIELD SEPARATOR | | |  |  |  |
| 2 | ENCODING CHARACTERS | ^~\\& | x |  |  |
| 3 | SENDING APPLICATION | Ứng dụng gửi  Ví dụ: HIS | x | Varchar |  |
| 4 | SENDING FACILITY | Mã đơn vị gửi  Ví dụ : VINH\_LONG, CU\_CHI | x | Varchar |  |
| 5 | RECEIVING APPLICATION | Ứng dụng nhận  Ví dụ: PACS | x | Varchar |  |
| 6 | RECEIVING FACILITY | Mã đơn vị nhận  Ví dụ: IPACS | x | Varchar |  |
| 7 | DATE/TIME OF MESSAGE | Thời gian gửi bản tin  Ví dụ:  20190925070618 | x | Datetime | Định dạng YYYYMMDDHHMMSS |
| 9 | MESSAGE TYPE |  |  |  |  |
| 9.1 | MESSAGE CODE | Mặc định: OMI |  | Varchar |  |
| 9.2 | TRIGGER EVENT | Mặc định: O23 |  | Varchar |  |
| 10 | MESSAGE CONTROL ID | ID message | x | Int | Tối đa 20 ký tự |
| 11 | PROCESSING ID | Mặc định : P (Production) |  |  |  |
| 12 | VERSION ID | 2.7 |  | Varchar |  |
| 17 | COUNTRY CODE | VNM |  | Varchar |  |
| 18 | CHARACTER SET | UNICODE |  | Varchar |  |
| **PID** |  |  |  |  |  |
| 1 | SET ID - PID | Mặc định là 1 |  | Varchar |  |
| 3 | PATIENT IDENTIFIER LIST | Mã bệnh nhân. Theo quy tắc của HIS | x | Int | Tối đa 15 ký tự(Một số máy chụp chỉ nhận được 15 ký tự)  Ví dụ: 19004051 |
| 4 | ALTERNATE PATIENT ID - PID | Mã lịch sử vào viện của bệnh nhân (Mã BA) |  | Int |  |
| 5 | PATIENT NAME | Tên bệnh nhân | x | Varchar | Tối đa 60 ký tự |
| 7 | DATE/TIME OF BIRTH | Ngày sinh  Ví dụ: 2010092507 | x | Datetime | Định dạng YYYYMMDD |
| 8 | SEX | Giới tính | x | Varchar | Nam: M  Nữ: F |
| 10 | RACE |  |  |  |  |
| 10.2 | TEXT | Dân tộc |  | Varchar |  |
| 11 | PATIENT ADDRESS | Địa chỉ bệnh nhân |  | Text |  |
| 13 | PHONE NUMBER - HOME |  |  |  |  |
| 13.7 | PHONE NUMBER - HOME | Số điện thoại của bệnh nhân |  | Varchar | Tối đa 11 ký tự |
| **PV1** |  |  |  |  |  |
| 1 | SET ID - PV1 | Mặc định là 1 |  | Varchar |  |
| 2 | PATIENT CLASS | I – Người bệnh nội trú  O – Người bệnh ngoại trú |  | Varchar |  |
| 3 | ASSIGNED PATIENT LOCATION |  |  |  |  |
| 3.1 | <mã khoa(ST),tên khoa (ST)> |  |  |  |  |
| 3.2 | <mã phòng(ST),tên phòng (ST)> |  |  |  |  |
| 3.2 | <mã giường(ST),tên giường(ST)> |  |  |  |  |
| **IN1** |  |  |  |  |  |
| 1-2.2 | Insurance Plan ID | Mã số bảo hiểm Y tế |  |  |  |
| 1-12 | Plan Effective Date | Ngày bắt đầu hiệu lực |  | Datetime | Định dạng YYYYMMDD |
| 1-13 | Plan Expiration Date | Ngày hết hạn |  | Datetime | Định dạng YYYYMMDD |
| **ORC** |  |  |  |  |  |
| 1 | ORDER CONTROL | **NW** | x | Varchar | Giá trị cố định **NW** |
| 2 | PLACER ORDER NUMBER | Mã phiếu chỉ định lần chiếu chụp | x | Varchar | Tối đa 20 ký tự(Cho phép)  *KTV có thể dùng mã để nhập vào máy chụp nên để tối đa 12 ký tự để thuận tiện cho NSD* |
| 5 | ORDER STATUS | Mặc định là SC |  | Varchar |  |
| 7 | QUANTITY/TIMING | Mặc định là 1 |  | Varchar |  |
| 9 | DATE/TIME OF TRANSACTION | Thời gian chỉ định thực hiện chiếu chụp | x | Datetime | Định dạng  YYYYMMDDHHMM |
| 12 | ORDERING PROVIDER |  |  |  |  |
| 12.1 | <ID NUMBER (ST)> | Mã BS chỉ định |  | Varchar |  |
| 12.3 | <GIVEN NAME (ST)> | Tên BS chỉ định |  | Varchar |  |
| 12.7 | <DEGREE (E.G., MD) (IS)> | Văn bằng chuyên môn của BS chỉ định |  | Varchar |  |
| 17 | ENTERING ORGANIZATION | Mã phòng ^ Tên phòng thực hiện |  | Varchar |  |
| **OBR** |  |  |  |  |  |
| 1 | SET ID - OBR | Để trống hoặc mặc định là 1 |  | Varchar |  |
| 2 | PLACER ORDER NUMBER | Mã phiếu chỉ định lần chiếu chụp | x | Int | Tối đa 20 ký tự |
| 4.1 | <IDENTIFIER (ST)> | Mã dịch vụ | x | Varchar |  |
| 4.2 | <TEXT (ST)> | Tên dịch vụ | x | Varchar |  |
| 5 | PRIORITY - OBR | Y: Cấp cứu  N: Thường |  | Varchar |  |
| 6 | REQUESTED DATE/TIME | Ngày thực hiện | x | Datetime | Định dạng  YYYYMMDDHHMM |
| 13 | RELEVANT CLINICAL INFO. | Tên dịch vụ đầy đủ | x | Varchar |  |
| 16 | ORDERING PROVIDER |  |  |  |  |
| 16.1 | <ID NUMBER (ST)> | Mã BS chỉ định |  | Varchar |  |
| 16.3 | <GIVEN NAME (ST)> | Tên BS chỉ định |  | Varchar |  |
| 16.7 | <DEGREE (E.G., MD) (IS)> | Văn bằng chuyên môn của BS chỉ định |  | Varchar |  |
| 18 | PLACER FIELD 1 | Mã ID dịch vụ chỉ định  Ví dụ: 1462504, 1462505,… | x | Int |  |
| 20 | FILLER FIELD 1 + | Mã Khoa Thực Hiện |  | Varchar |  |
| 24 | DIAGNOSTIC SERV SECT ID | Loại dịch vụ | x | Varchar | - CT = cắt lớp vi tính  - MR = cộng hưởng từ  - US = siêu âm  - ED= nội soi  - DR = x-quang |
| 25 | RESULT STATUS + | Mặc định là F |  | Varchar |  |
| 27 | QUANTITY/TIMING | Số lần => Mặc định là 1 |  | Varchar |  |
| 31 | REASON FOR STUDY |  |  |  |  |
| 31.2 | TEXT | Chẩn đoán lâm sàng  Ví dụ: U ác thực quản |  | Varchar |  |

## HIS hủy yêu cầu chiếu chụp

### Bảng mô tả giao thức

| **Tình huống** | - Khi HIS cập nhật xóa yêu cầu chiếu chụp dịch vụ  - Gói tin cập nhật viết tương tự như gói tin tạo mới yêu cầu chiếu chụp đổi trường  - Thay đổi trường ORC. ORDER CONTROL = **CA** |
| --- | --- |
| **Đường dẫn** | POST: http://27.72.147.196:11177/hl7 |
| **Header** | Content-type: application/json  Authentication: Basic <authentication token> |
| **Request** | {  “hl7Message”: “Nội dung gói tin HL7”  } |
| **Response** | {  “status”: Boolean, giá trị true/ false,  “error”: “Nội dung bản tin lỗi”  } |
| **HttpStatus** | 200: OK  400: Bad Request  401: Unauthorized  500: Internal Server Error |

## 

* *Ví dụ nội dung gói tin HL7 mẫu:*

| Request  DELETE http://27.72.147.196:11177/worklist/secured/ws/rest/v1/his/hl7  Authorization: Basic aGlzYWNjb3VudDpIaXNhY2NvdW50MTIzNA==  Body  {  "message":  "**MSH**|^~\&|FPT HIS|0|RIS|REtMQU4uQURNSU4sR3BwbTIjMjAxOA==|20201130085104.632+0700||OMI^O23|201102000001-20205130085104|P|2.7|||||VNM|UTF-8  **PID**|1||20.000147|BA200800057|TEST RIS|||M||Kinh|Xã Phú Sơn-Huyện Tân Kỳ-Nghệ An  **PV1**|1|I|11284,Khoa Ngoại Chấn Thương^11372,Phòng nội trú Ngoại chấn thương^,  **IN1**|1|GD4808012141111||||||||||20200101|20201231  **ORC**|CA|201102000001|||SC||||20201102081414|||DKLAN.ADMIN^^Quản trị hệ thống mức 1999^^^^ádas||^^^^^^^^0949232364|||11295,Khoa CĐHA^11383,Phòng Siêu Âm  **OBR**|1|201102000001^558776||SA33^(39) Siêu âm thai nhi trong 3 tháng cuối|L|20201102081414||||||N||||||1|||||49000^&&&N|US|||||||^Bệnh Tăng huyết áp vô căn (nguyên phát)-(I10)"  } |
| --- |

### 

| ***Response:***  Body  {  "status": true  } |
| --- |

### Bảng mô tả gói tin HL7

* Trường ORC-1 giá trị cố định "**CA**"

| **STT** | **Tên trường** | **Diễn giải** | **Bắt buộc** | **Kiểu** | **Kích thước** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MSH** |  |  |  |  |  |
| 1 | FIELD SEPARATOR | | |  |  |  |
| 2 | ENCODING CHARACTERS | ^~\\& | x |  |  |
| 3 | SENDING APPLICATION | Ứng dụng gửi  Ví dụ: HIS | x | Varchar |  |
| 4 | SENDING FACILITY | Mã đơn vị gửi  Ví dụ : VINH\_LONG, CU\_CHI | x | Varchar |  |
| 5 | RECEIVING APPLICATION | Ứng dụng nhận  Ví dụ: PACS | x | Varchar |  |
| 6 | RECEIVING FACILITY | Mã đơn vị nhận  Ví dụ: IPACS | x | Varchar |  |
| 7 | DATE/TIME OF MESSAGE | Thời gian gửi bản tin  Ví dụ:  20190925070618 | x | Datetime | Định dạng YYYYMMDDHHMMSS |
| 9 | MESSAGE TYPE |  |  |  |  |
| 9.1 | MESSAGE CODE | Mặc định: OMI |  | Varchar |  |
| 9.2 | TRIGGER EVENT | Mặc định: O23 |  | Varchar |  |
| 10 | MESSAGE CONTROL ID | ID message | x | Int | Tối đa 20 ký tự |
| 11 | PROCESSING ID | Mặc định : P (Production) |  |  |  |
| 12 | VERSION ID | 2.7 |  | Varchar |  |
| 17 | COUNTRY CODE | VNM |  | Varchar |  |
| 18 | CHARACTER SET | UNICODE |  | Varchar |  |
| **PID** |  |  |  |  |  |
| 1 | SET ID - PID | Mặc định là 1 |  | Varchar |  |
| 3 | PATIENT IDENTIFIER LIST | Mã bệnh nhân. Theo quy tắc của HIS | x | Int | Tối đa 15 ký tự(Một số máy chụp chỉ nhận được 15 ký tự)  Ví dụ: 19004051 |
| 4 | ALTERNATE PATIENT ID - PID | Mã lịch sử vào viện của bệnh nhân |  | Int |  |
| 5 | PATIENT NAME | Tên bệnh nhân | x | Varchar | Tối đa 60 ký tự |
| 7 | DATE/TIME OF BIRTH | Ngày sinh  Ví dụ: 2010092507 | x | Datetime | Định dạng YYYYMMDD |
| 8 | SEX | Giới tính | x | Varchar | Nam: M  Nữ: F |
| 10 | RACE |  |  |  |  |
| 10.2 | TEXT | Dân tộc |  | Varchar |  |
| 11 | PATIENT ADDRESS | Địa chỉ bệnh nhân |  | Text |  |
| 13 | PHONE NUMBER - HOME |  |  |  |  |
| 13.7 | PHONE NUMBER - HOME | Số điện thoại của bệnh nhân |  | Varchar | Tối đa 11 ký tự |
| **PV1** |  |  |  |  |  |
| 1 | SET ID - PV1 | Mặc định là 1 |  | Varchar |  |
| 2 | PATIENT CLASS | I – Người bệnh nội trú  O – Người bệnh ngoại trú |  | Varchar |  |
| **ORC** |  |  |  |  |  |
| 1 | ORDER CONTROL | **CA** | x | Varchar | Giá trị cố định **CA** |
| 2 | PLACER ORDER NUMBER | Mã phiếu chỉ định lần chiếu chụp | x | Varchar | Tối đa 20 ký tự(Cho phép)  *KTV có thể dùng mã để nhập vào máy chụp nên để tối đa 12 ký tự để thuận tiện cho NSD* |
| 5 | ORDER STATUS | Mặc định là SC |  | Varchar |  |
| 7 | QUANTITY/TIMING | Mặc định là 1 |  | Varchar |  |
| 9 | DATE/TIME OF TRANSACTION | Thời gian chỉ định thực hiện chiếu chụp | x | Datetime | Định dạng  YYYYMMDDHHMM |
| 12 | ORDERING PROVIDER |  |  |  |  |
| 12.1 | <ID NUMBER (ST)> | Mã BS chỉ định |  | Varchar |  |
| 12.3 | <GIVEN NAME (ST)> | Tên BS chỉ định |  | Varchar |  |
| 12.7 | <DEGREE (E.G., MD) (IS)> | Văn bằng chuyên môn của BS chỉ định |  | Varchar |  |
| 17 | ENTERING ORGANIZATION | Mã phòng ^ Tên phòng thực hiện |  | Varchar |  |
| **OBR** |  |  |  |  |  |
| 1 | SET ID - OBR | Để trống hoặc mặc định là 1 |  | Varchar |  |
| 2 | PLACER ORDER NUMBER | Mã phiếu chỉ định lần chiếu chụp | x | Int | Tối đa 20 ký tự |
| 4.1 | <IDENTIFIER (ST)> | Mã dịch vụ | x | Varchar |  |
| 4.2 | <TEXT (ST)> | Tên dịch vụ | x | Varchar |  |
| 5 | PRIORITY - OBR | Y: Cấp cứu  N: Thường |  | Varchar |  |
| 6 | REQUESTED DATE/TIME | Ngày thực hiện | x | Datetime | Định dạng  YYYYMMDDHHMM |
| 13 | RELEVANT CLINICAL INFO. | Tên dịch vụ đầy đủ | x | Varchar |  |
| 16 | ORDERING PROVIDER |  |  |  |  |
| 16.1 | <ID NUMBER (ST)> | Mã BS chỉ định |  | Varchar |  |
| 16.3 | <GIVEN NAME (ST)> | Tên BS chỉ định |  | Varchar |  |
| 16.7 | <DEGREE (E.G., MD) (IS)> | Văn bằng chuyên môn của BS chỉ định |  | Varchar |  |
| 18 | PLACER FIELD 1 | Mã ID dịch vụ chỉ định  Ví dụ: 1462504, 1462505,… | x | Int |  |
| 20 | FILLER FIELD 1 + | Mã Khoa Thực Hiện |  | Varchar |  |
| 24 | DIAGNOSTIC SERV SECT ID | Loại dịch vụ | x | Varchar | - CT = cắt lớp vi tính  - MR = cộng hưởng từ  - US = siêu âm  - ED= nội soi  - DR = x-quang |
| 25 | RESULT STATUS + | Mặc định là F |  | Varchar |  |
| 27 | QUANTITY/TIMING | Số lần => Mặc định là 1 |  | Varchar |  |
| 31 | REASON FOR STUDY |  |  |  |  |
| 31.2 | TEXT | Chẩn đoán lâm sàng  Ví dụ: U ác thực quản |  | Varchar |  |

## HIS cập nhật thay đổi thông tin bệnh nhân

### Bảng mô tả giao thức

| **Tình huống** | Khi HIS nhập sai thông tin bệnh nhân, cập nhật lại thông tin bệnh nhân bên HIS cần phải gửi thông tin cập nhật về lại RIS |
| --- | --- |
| **Đường dẫn** | POST: http://27.72.147.196:11177/hl7 |
| **Header** | Content-type: application/json  Authentication: Basic <authentication token> |
| **Request** | {  “hl7Message”: “Nội dung gói tin HL7”  } |
| **Response** | {  “status”: Boolean, giá trị true/ false,  “error”: “Nội dung bản tin lỗi”  } |
| **HttpStatus** | 200: OK  400: Bad Request  401: Unauthorized  500: Internal Server Error |

* *Ví dụ nội dung gói tin HL7 mẫu:*

| Request  PUT http://27.72.147.196:11177/hl7  Authorization: Basic aGlzYWNjb3VudDpIaXNhY2NvdW50MTIzNA==  Body  {  "message":  "**MSH**|^~\&|HIS|HIS|INFINITT|INFINITT|20120704002618||ADT^A06|13030077|P|2.7|||||VNM|UNICODE  **EVN**|A08|20120704002608  **PID**|1||00519099^^^VDUH||PATIENT NAME||19400524|M|||PATIENT ADDRESS ||0966828828  **PV1**|1|I|  "  } |
| --- |

### 

| ***Response:***  Body  ***Response:***  Body  {  "status": true  } |
| --- |

### Bảng mô tả gói tin HL7

| **STT** | **Tên trường** | **Diễn giải** | **Bắt buộc** | **Kiểu** | **Kích thước** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MSH** |  |  |  |  |  |
| 1 | FIELD SEPARATOR | | |  |  |  |
| 2 | ENCODING CHARACTERS | ^~\\& | x |  |  |
| 3 | SENDING APPLICATION | Ứng dụng gửi  Ví dụ: HIS | x | Varchar |  |
| 4 | SENDING FACILITY | Mã đơn vị gửi  Ví dụ : VINH\_LONG, CU\_CHI | x | Varchar |  |
| 5 | RECEIVING APPLICATION | Ứng dụng nhận  Ví dụ: PACS | x | Varchar |  |
| 6 | RECEIVING FACILITY | Mã đơn vị nhận  Ví dụ: IPACS | x | Varchar |  |
| 7 | DATE/TIME OF MESSAGE | Thời gian gửi bản tin  Ví dụ:  20190925070618 | x | Datetime | Định dạng YYYYMMDDHHMMSS |
| 9 | MESSAGE TYPE |  |  |  |  |
| 9.1 | MESSAGE CODE | Mặc định: ADT^A06 |  | Varchar |  |
| 9.2 | TRIGGER EVENT | Mặc định: O01 |  | Varchar |  |
| 10 | MESSAGE CONTROL ID | ID message | x | Int | Tối đa 20 ký tự |
| 11 | PROCESSING ID | Mặc định : P (Production) |  |  |  |
| 12 | VERSION ID | 2.7 |  | Varchar |  |
| 17 | COUNTRY CODE | VNM |  | Varchar |  |
| 18 | CHARACTER SET | UNICODE |  | Varchar |  |
| **EVN** |  |  |  |  |  |
| 1 | EVENT TYPE CODE | A08 - Update patient information |  |  | A08 - Update patient information |
| 2 | RECORDED DATE/TIME | Thời gian update thông tin |  |  | Định dạng YYYYMMDD |
| **PID** |  |  |  |  |  |
| 1 | SET ID - PID | Mặc định là 1 |  | Varchar |  |
| 3 | PATIENT IDENTIFIER LIST | Mã bệnh nhân. Theo quy tắc của HIS | x | Int | Tối đa 15 ký tự(Một số máy chụp chỉ nhận được 15 ký tự)  Ví dụ: 19004051 |
| 4 | ALTERNATE PATIENT ID - PID | Mã lịch sử vào viện của bệnh nhân |  | Int |  |
| 5 | PATIENT NAME | Tên bệnh nhân | x | Varchar | Tối đa 60 ký tự |
| 7 | DATE/TIME OF BIRTH | Ngày sinh  Ví dụ: 2010092507 | x | Datetime | Định dạng YYYYMMDD |
| 8 | SEX | Giới tính | x | Varchar | Nam: M  Nữ: F |
| 10 | RACE |  |  |  |  |
| 10.2 | TEXT | Dân tộc |  | Varchar |  |
| 11 | PATIENT ADDRESS | Địa chỉ bệnh nhân |  | Text |  |
| 13 | PHONE NUMBER - HOME |  |  |  |  |
| 13.7 | PHONE NUMBER - HOME | Số điện thoại của bệnh nhân |  | Varchar | Tối đa 11 ký tự |
| **PVI** |  |  |  |  |  |
| 1 | SET ID - PVI | Mặc định là 1 |  |  |  |
| 2 | PATIENT CLASS | I - Nội trú O - Ngoại trú |  |  |  |

## PACS cập nhật kết quả về HIS

### Bảng mô tả giao thức

| **Tình huống** | Khi HIS nhập yêu cầu chiếu/chụp, phát sinh chỉ định dịch vụ  PACS chẩn đoán chỉ định dịch vụ trả kết quả về HIS |
| --- | --- |
| **Đường dẫn** | POST: http://<HIS-IP>:<HIS-PORT>/… |
| **Header** | Content-type: application/json  Authentication: Basic <authentication token> |
| **Request** | {  “hl7Message”: “Nội dung gói tin HL7”  } |
| **Response** | {  “status”: Boolean, giá trị true/ false,  “error”: “Nội dung bản tin lỗi”  } |
| **HttpStatus** | 200: OK  400: Bad Request  401: Unauthorized  500: Internal Server Error |

* *Ví dụ nội dung gói tin HL7 mẫu:*

| Request  POST http://<HIS-IP>:<HIS-PORT>/….  Authorization: Basic aGlzYWNjb3VudDpIaXNhY2NvdW50MTIzNA==  Body  {  "message":  "**MSH|^~\&|**PACS**|**0**|**HIS**||**20230914155019**||**ORU**^**R01**|**21917-20230914155019**|**P**|**2.7**|||||**VNM**|**UTF-8  **PID|**1**||**2100000147**||**Lê Trang Thu**||**19410706**|**M  **OBR|**1**|**219174**||**DX.1030**^**X-Quang ngực thẳng nghiêng**||**20230919073440**|**20230914210100**|||||||||||||||||**US**||||||||||**id\_KTV**&**Tên KTV**~**id\_KTV2**&**Tên KTV2  **OBX|**1**|**TX**|**XQ.3.10007.TS3114**|**2.25.255707789806625450267619460440197901696**|**<Mô tả kết quả>**||||||**F**|||**20230914210100**||**sys.kieunt**^**Nguyễn Thi Kiều**|||**20230914205100**||||**ID noi thực hiện  **OBX|**2**|**TX**|**XQ.3.10007.TS3114**|**2.25.255707789806625450267619460440197901696**|**<Mô tả kết luận>**||||||**F**|||**20230914210100**||**sys.kieunt**^**Nguyễn Thi Kiều**|||**20230914205100**||||**ID noi thực hiện  **OBX|**3**|**TX**|**XQ.3.10007.TS3114**|**2.25.255707789806625450267619460440197901696**|**Link Viewer**||||||**F**|||**20230914210100**||**sys.kieunt**^**Nguyễn Thi Kiều**|||**20230914205100**||||**ID noi thực hiện  **OBX|**4**|**TX**|**XQ.3.10007.TS3114**|**2.25.255707789806625450267619460440197901696**|**Link file kết quả PDF ký số**||||||**F**|||**20230914210100**||**sys.kieunt**^**Nguyễn Thi Kiều**|||**20230914205100**||||**ID noi thực hiện  **OBX|**5**|**TX**|**XQ.3.10007.TS3114**|**2.25.255707789806625450267619460440197901696**|**Số lượng phim;ID Film**||||||**F**|||**20230914210100**||**sys.kieunt**^**Nguyễn Thi Kiều**|||**20230914205100**||||**ID noi thực hiện  **OBX|**6**|**TX**|**XQ.3.10007.TS3114**|**2.25.255707789806625450267619460440197901696**|**Số lượng thuốc;ID Thuốc**||||||**F**|||**20230914210100**||**sys.kieunt**^**Nguyễn Thi Kiều**|||**20230914205100**||||**ID noi thực hiện  "  } |
| --- |

### Bảng mô tả gói tin HL7

* MSH, ORC tương tự Tạo chỉ định

| **STT** | **Tên trường** | **Diễn giải** | **Kiểu** | **Kích thước** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **MSH** |  |  |  |  |
| 1 | FIELD SEPARATOR | | |  |  |
| 2 | ENCODING CHARACTERS | ^~\\& |  |  |
| 3 | SENDING APPLICATION | Ứng dụng gửi  Ví dụ: HIS | Varchar |  |
| 4 | SENDING FACILITY | Mã đơn vị gửi  Ví dụ : VINH\_LONG, CU\_CHI | Varchar |  |
| 5 | RECEIVING APPLICATION | Ứng dụng nhận  Ví dụ: PACS | Varchar |  |
| 6 | RECEIVING FACILITY | Mã đơn vị nhận  Ví dụ: XUYEN\_A | Varchar |  |
| 7 | DATE/TIME OF MESSAGE | Thời gian gửi bản tin  Ví dụ:  20190925070618 | Datetime | Định dạng YYYYMMDDHHMMSS |
| 9 | MESSAGE TYPE |  |  |  |
| 9.1 | MESSAGE CODE | Mặc định: ORM | Varchar |  |
| 9.2 | TRIGGER EVENT | Mặc định: O01 | Varchar |  |
| 10 | MESSAGE CONTROL ID | ID message | Int | Tối đa 20 ký tự |
| 11 | PROCESSING ID | Mặc định : P (Production) |  |  |
| 12 | VERSION ID | 2.7 | Varchar |  |
| 17 | COUNTRY CODE | VNM | Varchar |  |
| 18 | CHARACTER SET | UNICODE | Varchar |  |
| **PID** |  |  |  |  |
| 1 | SET ID - PID | Mặc định là 1 | Varchar |  |
| 3 | PATIENT IDENTIFIER LIST | Mã bệnh nhân. Theo quy tắc của HIS | Int | Tối đa 15 ký tự(Một số máy chụp chỉ nhận được 15 ký tự)  Ví dụ: 19004051 |
| 4 | ALTERNATE PATIENT ID - PID | Mã lịch sử vào viện của bệnh nhân | Int |  |
| 5 | PATIENT NAME | Tên bệnh nhân | Varchar | Tối đa 60 ký tự |
| 7 | DATE/TIME OF BIRTH | Ngày sinh  Ví dụ: 2010092507 | Datetime | Định dạng YYYYMMDD |
| 8 | SEX | Giới tính | Varchar | Nam: M  Nữ: F |
| **PV1** |  |  |  |  |
| 1 | SET ID - PV1 | Mặc định là 1 | Varchar |  |
| 2 | PATIENT CLASS | I – Người bệnh nội trú  O – Người bệnh ngoại trú | Varchar |  |
| **OBR** |  |  |  |  |
| 1 | SET ID - OBR | Để trống hoặc mặc định là 1 | Varchar |  |
| 2 | PLACER ORDER NUMBER | Mã phiếu chỉ định lần chiếu chụp | Int | Tối đa 20 ký tự |
| 4 | UNIVERSAL SERVICE ID | Trả về như ORM |  |  |
| 4.1 | <IDENTIFIER (ST)> | Mã dịch vụ | Varchar |  |
| 4.2 | <TEXT (ST)> | Tên dịch vụ | Varchar |  |
| 5 | PRIORITY - OBR | Y: Cấp cứu  N: Thường | Varchar |  |
| 6 | REQUESTED DATE/TIME | Ngày chỉ định dịch vụ | Datetime | Định dạng  YYYYMMDDHHMM |
| 7 | OBSERVATION DATE/TIME | Thời gian trả kết quả về HIS YYYYMMDDHHMMSS |  |  |
| 24 | DIAGNOSTIC SERV SECT ID | Modality máy chụp ảnh | Varchar | Loại modality chụp |
| 34 | TECHNICIAN | KTV/DD | Varchar |  |
|  |  |  |  |  |
| 34.1 | NAME | Mã KTV&Tên  sys.vinhpt**&**Phạm Thị Vinh |  |  |
| **OBX** | **OBSERVATION/RESULT EXAMPLE SEGMENT** |  |  |  |
| 1 | SETID | * 1: Mô tả * 2: Kết luận * 3: Viewer url * 4: Đường dẫn file pdf * 5: số lượng film * 6: số lượng thuốc | Varchar |  |
| 2 | VALUETYPE | Mặc định TX – Text data (Display) | Varchar | TX – Text data (Display) |
| 3 | OBSERVATIONIDENTIFIER | Mã thiết bị chụp đồng bộ từ HIS, ví dụ XQ.15235.12235.12 |  |  |
| 5 | OBSERVATIONVALUE | Kết quả | Text |  |
| 11 | STATUS REPORT | F | Text | Final result (Kết quả cuối cùng) |
| 14 | DATETIMEOFTHEOBSERVATION | Thời gian duyệt | Datetime | Định dạng  YYYYMMDDHHMMSS |
| 16 | RESPONSIBLEOBSERVER | Mã bác sĩ approved | Varchar | Mã và Tên bác sỹ thực hiện chẩn đoán |
| 19 | DATE/TIME OR THE ANALYSIS | Thời gian bắt đầu |  | Định dạng  YYYYMMDDHHMMSS |
| 23 | Performing Organization Name | Nơi thực hiện |  |  |

## PACS hủy kết quả đã duyệt về HIS

### Bảng mô tả giao thức

| **Tình huống** | Khi PACS hủy kết quả đã duyệt |
| --- | --- |
| **Đường dẫn** | POST: http://<HIS-IP>:<HIS-PORT>/… |
| **Header** | Content-type: application/json  Authentication: Basic <authentication token> |
| **Request** | {  “hl7Message”: “Nội dung gói tin HL7”  } |
| **Response** | {  “status”: Boolean, giá trị true/ false,  “error”: “Nội dung bản tin lỗi”  } |
| **HttpStatus** | 200: OK  400: Bad Request  401: Unauthorized  500: Internal Server Error |

* *Ví dụ nội dung gói tin HL7 mẫu:*

| Request  POST http://<HIS-IP>:<HIS-PORT>/….  Authorization: Basic aGlzYWNjb3VudDpIaXNhY2NvdW50MTIzNA==  Body  {  "message":  "**MSH**|^~\&|INFINITT|INFINITT|HIS|REtMQU4uQURNSU4sR3BwbTIjMjAxOA==|20200109105328||ORU^R01|20200109105328|P|2.7|||||VNM|UTF-8  **PID**|1||00519099||PATIENT NAME||19400524|M  **PV1**||I||||||  **OBR**|1|201102000001^23221||SA33^(39) Siêu âm thai nhi trong 3 tháng cuối|||20200109105256|||||||||||||||||DX  **OBX**|1|TX|SA.3.80001.123456|1.2.410.200010.1110538.470.6.26|Mô tả/kết quả||||||D|||20200109105256||APPROVEDDOCTORID^APPROVEDDOCTORNAME  **OBX**|2|TX|SA.3.80001.123456|1.2.410.200010.1110538.470.6.26|<h1>Mô tả/kết quả</h1>||||||D|||20200109105256||APPROVEDDOCTORID^APPROVEDDOCTORNAME  **OBX**|3|TX|SA.3.80001.123456|1.2.410.200010.1110538.470.6.26|Kết luận||||||D|||20200109105256||APPROVEDDOCTORID^APPROVEDDOCTORNAME  **OBX**|4|TX|SA.3.80001.123456|1.2.410.200010.1110538.470.6.26|Ghi chú||||||D|||20200109105256||APPROVEDDOCTORID^APPROVEDDOCTORNAME  "  } |
| --- |

### Bảng mô tả gói tin HL7

* Tương tự như bản tin trả kết quả về HIS, thay đổi giá trị OBX 11 thành D (Delete Result)

| **STT** | **Tên trường** | **Diễn giải** | **Kiểu** | **Kích thước** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **MSH** |  |  |  |  |
| 1 | FIELD SEPARATOR | | |  |  |
| 2 | ENCODING CHARACTERS | ^~\\& |  |  |
| 3 | SENDING APPLICATION | Ứng dụng gửi  Ví dụ: HIS | Varchar |  |
| 4 | SENDING FACILITY | Mã đơn vị gửi  Ví dụ : VINH\_LONG, CU\_CHI | Varchar |  |
| 5 | RECEIVING APPLICATION | Ứng dụng nhận  Ví dụ: PACS | Varchar |  |
| 6 | RECEIVING FACILITY | Mã đơn vị nhận  Ví dụ: XUYEN\_A | Varchar |  |
| 7 | DATE/TIME OF MESSAGE | Thời gian gửi bản tin  Ví dụ:  20190925070618 | Datetime | Định dạng YYYYMMDDHHMMSS |
| 9 | MESSAGE TYPE |  |  |  |
| 9.1 | MESSAGE CODE | Mặc định: ORM | Varchar |  |
| 9.2 | TRIGGER EVENT | Mặc định: O01 | Varchar |  |
| 10 | MESSAGE CONTROL ID | ID message | Int | Tối đa 20 ký tự |
| 11 | PROCESSING ID | Mặc định : P (Production) |  |  |
| 12 | VERSION ID | 2.7 | Varchar |  |
| 17 | COUNTRY CODE | VNM | Varchar |  |
| 18 | CHARACTER SET | UNICODE | Varchar |  |
| **PID** |  |  |  |  |
| 1 | SET ID - PID | Mặc định là 1 | Varchar |  |
| 3 | PATIENT IDENTIFIER LIST | Mã bệnh nhân. Theo quy tắc của HIS | Int | Tối đa 15 ký tự(Một số máy chụp chỉ nhận được 15 ký tự)  Ví dụ: 19004051 |
| 4 | ALTERNATE PATIENT ID - PID | Mã lịch sử vào viện của bệnh nhân | Int |  |
| 5 | PATIENT NAME | Tên bệnh nhân | Varchar | Tối đa 60 ký tự |
| 7 | DATE/TIME OF BIRTH | Ngày sinh  Ví dụ: 2010092507 | Datetime | Định dạng YYYYMMDD |
| 8 | SEX | Giới tính | Varchar | Nam: M  Nữ: F |
| **PV1** |  |  |  |  |
| 1 | SET ID - PV1 | Mặc định là 1 | Varchar |  |
| 2 | PATIENT CLASS | I – Người bệnh nội trú  O – Người bệnh ngoại trú | Varchar |  |
| **OBR** |  |  |  |  |
| 1 | SET ID - OBR | Để trống hoặc mặc định là 1 | Varchar |  |
| 2 | PLACER ORDER NUMBER | Mã phiếu chỉ định lần chiếu chụp | Int | Tối đa 20 ký tự |
| 4 | UNIVERSAL SERVICE ID | Trả về như ORM |  |  |
| 4.1 | <IDENTIFIER (ST)> | Mã dịch vụ | Varchar |  |
| 4.2 | <TEXT (ST)> | Tên dịch vụ | Varchar |  |
| 5 | PRIORITY - OBR | Y: Cấp cứu  N: Thường | Varchar |  |
| 6 | REQUESTED DATE/TIME | Ngày chỉ định dịch vụ | Datetime | Định dạng  YYYYMMDDHHMM |
| 7 | OBSERVATION DATE/TIME | Thời gian thực hiện YYYYMMDDHHMMSS |  |  |
| 24 | DIAGNOSTIC SERV SECT ID | Modality máy chụp ảnh | Varchar | Loại modality chụp |
| 36 | SCHEDULEDDATETIME | Thời gian trả kết quả về HIS | Datetime | Định dạng  YYYYMMDDHHMMSS |
|  |  |  |  |  |
| **OBX** | **OBSERVATION/RESULT EXAMPLE SEGMENT** |  |  |  |
| 1 | SETID | * 1: Mô tả html * 2: Kết luận html, * 3: Viewer url * 4: Pdf url | Varchar |  |
| 2 | VALUETYPE | Mặc định TX – Text data (Display) | Varchar | TX – Text data (Display) |
| 3 | OBSERVATIONIDENTIFIER | Mã thiết bị chụp đồng bộ từ HIS, ví dụ XQ.15235.12235.12 |  |  |
| 5 | OBSERVATIONVALUE | Kết quả | Text |  |
| 11 | STATUS REPORT | D | Text | Delete result |
| 14 | DATETIMEOFTHEOBSERVATION | Thời gian duyệt | Datetime | Định dạng  YYYYMMDDHHMMSS |
| 16 | RESPONSIBLEOBSERVER | Mã bác sĩ approved | Varchar | Mã và Tên bác sỹ thực hiện chẩn đoán |

## PACS hủy không thực hiện chỉ định về HIS

### Bảng mô tả giao thức

| **Tình huống** | Khi HIS cần hủy dịch vụ chụp, PACS thực hiện hủy chỉ định không thực hiện về HIS |
| --- | --- |
| **Đường dẫn** | POST: http://<HIS-IP>:<HIS-PORT>/… |
| **Header** | Content-type: application/json  Authentication: Basic <authentication token> |
| **Request** | {  “hl7Message”: “Nội dung gói tin HL7”  } |
| **Response** | {  “status”: Boolean, giá trị true/ false,  “error”: “Nội dung bản tin lỗi”  } |
| **HttpStatus** | 200: OK  400: Bad Request  401: Unauthorized  500: Internal Server Error |

* *Ví dụ nội dung gói tin HL7 mẫu:*

| Request  POST http://<HIS-IP>:<HIS-PORT>/….  Authorization: Basic aGlzYWNjb3VudDpIaXNhY2NvdW50MTIzNA==  Body  {  "message":  "**MSH**|^~\&|VNPT HIS|0|RIS|BV|20201126102618.335+0700||OMI^O23|201102000001-20202626102618|P|2.7|||||VNM|UTF-8  **ORC**|SC|201102000001|||RE  **OBR**|1|201102000001^558776||SA33^(39) Siêu âm thai nhi trong 3 tháng cuối|L|20201102081414||||||N||||||1|||||49000^&&&N||||||||^Bệnh Tăng huyết áp vô căn (nguyên phát)-(I10)  "  } |
| --- |

### Bảng mô tả gói tin HL7

| **STT** | **Tên trường** | **Diễn giải** | **Kiểu** | **Kích thước** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **MSH** |  |  |  |  |
| 1 | FIELD SEPARATOR | | |  |  |
| 2 | ENCODING CHARACTERS | ^~\\& |  |  |
| 3 | SENDING APPLICATION | Ứng dụng gửi  Ví dụ: HIS | Varchar |  |
| 4 | SENDING FACILITY | Mã đơn vị gửi  Ví dụ : VINH\_LONG, CU\_CHI | Varchar |  |
| 5 | RECEIVING APPLICATION | Ứng dụng nhận  Ví dụ: PACS | Varchar |  |
| 6 | RECEIVING FACILITY | Mã đơn vị nhận  Ví dụ: XUYEN\_A | Varchar |  |
| 7 | DATE/TIME OF MESSAGE | Thời gian gửi bản tin  Ví dụ:  20190925070618 | Datetime | Định dạng YYYYMMDDHHMMSS |
| 9 | MESSAGE TYPE |  |  |  |
| 9.1 | MESSAGE CODE | Mặc định: OMI | Varchar |  |
| 9.2 | TRIGGER EVENT | Mặc định: O23 | Varchar |  |
| 10 | MESSAGE CONTROL ID | ID message | Int | Tối đa 20 ký tự |
| 11 | PROCESSING ID | Mặc định : P (Production) |  |  |
| 12 | VERSION ID | 2.7 | Varchar |  |
| 17 | COUNTRY CODE | VNM | Varchar |  |
| 18 | CHARACTER SET | UNICODE | Varchar |  |
| **ORC** |  |  |  |  |
| 1 | ORDER CONTROL | Mặc định là SC | Varchar |  |
| 2 | PLACER ORDER NUMBER | Số phiếu | Int | Ví dụ: 19004051 |
| 5 | ORDER STATUS | RJ | Int | RE: Trả lại không tiếp nhận  RJ: Hủy phiếu |
| **OBR** |  |  |  |  |
| 1 | SET ID - OBR | Để trống hoặc mặc định là 1 | Varchar |  |
| 2 | PLACER ORDER NUMBER | Mã phiếu chỉ định lần chiếu chụp | Int | Tối đa 20 ký tự |
| 4 | UNIVERSAL SERVICE ID | Trả về như ORM |  |  |
| 4.1 | <IDENTIFIER (ST)> | Mã dịch vụ | Varchar |  |
| 4.2 | <TEXT (ST)> | Tên dịch vụ | Varchar |  |
| 5 | PRIORITY - OBR | Y: Cấp cứu  N: Thường | Varchar |  |
| 6 | REQUESTED DATE/TIME | Ngày chỉ định dịch vụ | Datetime | Định dạng  YYYYMMDDHHMM |
| 16 | RESPONSIBLEOBSERVER | Mã bác sĩ approved | Varchar | Mã và Tên bác sỹ thực hiện |

## HIS xem ảnh của PACS

HIS truy cập vào URL theo định dạng sau:

http://27.72.147.196:11177/viewer?accessionNumber=<accessionNumber>

Trong đó:

* accessionNumber là Số phiếu - mã kết nối HIS-RIS-PACS

## HIS đồng bộ danh mục dịch vụ về PACS

### Bảng mô tả giao thức

| **Tình huống** | HIS đồng bộ danh mục dịch vụ chụp về PACS |
| --- | --- |
| **Đường dẫn** | POST: http://27.72.147.196:11177/hl7 |
| **Header** | Content-type: application/json  Authentication: Basic <authentication token> |
| **Request** | {  “hl7Message”: “Nội dung gói tin HL7”  } |
| **Response** | {  “status”: Boolean, giá trị true/ false,  “error”: “Nội dung bản tin lỗi”  } |
| **HttpStatus** | 200: OK  400: Bad Request  401: Unauthorized  500: Internal Server Error |

* *Ví dụ nội dung gói tin HL7 mẫu:*

| Request  POST http://27.72.147.196:11177/hl7  Authorization: Basic aGlzYWNjb3VudDpIaXNhY2NvdW50MTIzNA==  Body  {  "message":  "**MSH|**^~\&|HL7Soup|Instance1|HL7Soup|Instance2|20190226114745||MFN^M09|0000000|P|2.7||||||UNICODE UTF-8|||  **MFI**|OMB||UPD|||AL  **MFE|**MAD||||CE  **OM1|**|23212^Chup Xquang^DX|ST|Y|||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||  **MFE|**MAD||||CE  **OM1|**|23213^Chụp Xquang1^DX|ST|Y|||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||  **MFE|**MAD||||CE  **OM1|**|23214^Chụp Xquang12^DX|ST|Y|||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||"  } |
| --- |

### Bảng mô tả gói tin HL7

| **STT** | **Tên trường** | **Diễn giải** | **Kiểu** | **Kích thước** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **MSH** |  |  |  |  |
| 1 | FIELD SEPARATOR | | |  |  |
| 2 | ENCODING CHARACTERS | ^~\\& |  |  |
| 3 | SENDING APPLICATION | Ứng dụng gửi  Ví dụ: HIS | Varchar |  |
| 4 | SENDING FACILITY | Mã đơn vị gửi  Ví dụ : VINH\_LONG, CU\_CHI | Varchar |  |
| 5 | RECEIVING APPLICATION | Ứng dụng nhận  Ví dụ: PACS | Varchar |  |
| 6 | RECEIVING FACILITY | Mã đơn vị nhận  Ví dụ: XUYEN\_A | Varchar |  |
| 7 | DATE/TIME OF MESSAGE | Thời gian gửi bản tin  Ví dụ:  20190925070618 | Datetime | Định dạng YYYYMMDDHHMMSS |
| 9 | MESSAGE TYPE |  |  |  |
| 9.1 | MESSAGE CODE | Mặc định: MFN | Varchar |  |
| 9.2 | TRIGGER EVENT | Mặc định: M09 | Varchar |  |
| 10 | MESSAGE CONTROL ID | ID message | Int | Tối đa 20 ký tự |
| 11 | PROCESSING ID | Mặc định : P (Production) |  |  |
| 12 | VERSION ID | 2.7 | Varchar |  |
| 17 | COUNTRY CODE | VNM | Varchar |  |
| 18 | CHARACTER SET | UNICODE | Varchar |  |
| **MFI** |  |  |  |  |
| 1 | MASTER FILE IDENTIFIER | OMB | Varchar | Practitioner master file |
| 3 | FILE LEVEL EVENT CODE | UPD | Varchar | Change file records as defined in the record-level event codes for each record that follows |
| 6 | RESPONSE LEVEL CODE | AL | Varchar |  |
| **MFE** |  |  |  |  |
| 1 | RECORD LEVEL EVENT CODE | MAD/MUP/MDL | Varchar |  |
| 4 | PRIMARY KEY VALUE | Concept code | Varchar |  |
| 5 | PRIMARY KEY VALUE | CE |  |  |
| **OM1** |  |  |  |  |
| 2 | PROCEDURE’S TEST/OBSERVATION | Để trống | Varchar |  |
| 2.1 | IDENTIFIER | Mã dịch vụ Ví dụ: 49023 | Varchar |  |
| 2.2 | TEXT | Tên dịch vụ:  Ví du: Chụp X-Quang tại giường |  |  |
| 2.3 | NAME OF CODING | Loại dịch vụ  Ví dụ: DX, CT, MR … | Varchar |  |
| 3 | PERMITTED DATA TYPES | ST | Varchar |  |
| 4 | SPECIMEN REQUIRED | Y: Hoạt đông N: Không hoạt động | Varchar | Trạng thái của dịch vụ |

## HIS đồng bộ danh mục Khoa về PACS

### Bảng mô tả giao thức

| **Tình huống** | HIS đồng bộ danh mục Khoa về PACS |
| --- | --- |
| **Đường dẫn** | POST: http://27.72.147.196:11177/hl7 |
| **Header** | Content-type: application/json  Authentication: Basic <authentication token> |
| **Request** | {  “hl7Message”: “Nội dung gói tin HL7”  } |
| **Response** | {  “status”: Boolean, giá trị true/ false,  “error”: “Nội dung bản tin lỗi”  } |
| **HttpStatus** | 200: OK  400: Bad Request  401: Unauthorized  500: Internal Server Error |

* *Ví dụ nội dung gói tin HL7 mẫu:*

| Request  POST http://27.72.147.196:11177/hl7  Authorization: Basic aGlzYWNjb3VudDpIaXNhY2NvdW50MTIzNA==  Body  {  "message":  "**MSH|**^~\&|HIS||RIS||||MFN^M05|35057M43344|P|2.7  **MFI**|LOC||UPD|||AL  **MFE**|MAD||||CE  **LOC|**KCDHA^^^^Y^^^^Khoa Chẩn đoán hình ảnh|khoa chan doan hinh anh|D  **MFE**|MAD||||CE  **LOC|**KCC^^^^Y^^^^Khoa Cấp cứu|khoa cap cuu|D  "  } |
| --- |

### Bảng mô tả gói tin HL7

| **STT** | **Tên trường** | **Diễn giải** | **Kiểu** | **Kích thước** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **MSH** |  |  |  |  |
| 1 | FIELD SEPARATOR | | |  |  |
| 2 | ENCODING CHARACTERS | ^~\\& |  |  |
| 3 | SENDING APPLICATION | Ứng dụng gửi  Ví dụ: HIS | Varchar |  |
| 4 | SENDING FACILITY | Mã đơn vị gửi  Ví dụ : VINH\_LONG, CU\_CHI | Varchar |  |
| 5 | RECEIVING APPLICATION | Ứng dụng nhận  Ví dụ: PACS | Varchar |  |
| 6 | RECEIVING FACILITY | Mã đơn vị nhận  Ví dụ: XUYEN\_A | Varchar |  |
| 7 | DATE/TIME OF MESSAGE | Thời gian gửi bản tin  Ví dụ:  20190925070618 | Datetime | Định dạng YYYYMMDDHHMMSS |
| 9 | MESSAGE TYPE |  |  |  |
| 9.1 | MESSAGE CODE | Mặc định: MFN | Varchar |  |
| 9.2 | TRIGGER EVENT | Mặc định: M05 | Varchar |  |
| 10 | MESSAGE CONTROL ID | ID message | Int | Tối đa 20 ký tự |
| 11 | PROCESSING ID | Mặc định : P (Production) |  |  |
| 12 | VERSION ID | 2.7 | Varchar |  |
| 17 | COUNTRY CODE | VNM | Varchar |  |
| 18 | CHARACTER SET | UNICODE | Varchar |  |
| **MFI** |  |  |  |  |
| 1 | MASTER FILE IDENTIFIER | LOC | Varchar | Location master file |
| 3 | FILE LEVEL EVENT CODE | Mặc định: UPD | Varchar |  |
| 6 | RESPONSE LEVEL CODE | Mặc định: AL | Varchar |  |
| **MFE** |  |  |  |  |
| 1 | RECORD LEVEL EVENT CODE | MAD/MUP/MDL | Varchar |  |
| 4 | PRIMARY KEY VALUE | Để trống | Varchar |  |
| 5 | PRIMARY KEY VALUE | CE |  |  |
| **LOC** |  |  |  |  |
| 1 | PRIMARY KEY VALUE | Để trống | Varchar |  |
| 1.1 | POINT OF CARE | Mã khoa Ví dụ: KCĐHA | Varchar |  |
| 1.5 | LOCATION STATUS | Y: Hoạt động N: Ngưng hoạt động |  | Trạng thái của khoa phòng |
| 1.9 | TEXT | Tên khoa:  Ví du: Khoa Chẩn đoán hình ảnh |  |  |
| 2 | LOCATION DESCRIPTION | Mô tả khóa  Có thể để trống | Varchar |  |
| 3 | LOCATION TYPE | D : Department | Varchar |  |

## PACS hiển thị kết quả xét nghiệm

### Bảng mô tả giao thức

| **Tình huống** | PACS cần xem kết quả xét nghiệm liên quan của bệnh nhân |
| --- | --- |
| **Đường dẫn** | POST: http://<HIS-IP>:<HIS-PORT>/… |
| **Header** | Content-type: application/json  Authentication: Basic <authentication token> |
| **Request** | {  “endDate”:"20230811",  “pid”:"23054622",  “startDate”:"20230804"  “type”:"XetNghiem"  } |
| **Response** | {  “status”: Boolean, giá trị true/ false,  “pdf”: Nội dung file PDF / Base64,  “error”: “Nội dung bản tin lỗi”  } |
| **HttpStatus** | 200: OK  400: Bad Request  401: Unauthorized  500: Internal Server Error |

*\*\* HIS mô tả API để PACS gọi vào lấy kết quả xét nghiệm của bệnh nhân để hiển thị*.

## PACS đồng bộ file ký số về HIS

### Bảng mô tả giao thức

| **Tình huống** | HIS gọi API để lấy file PDF đã ký số |
| --- | --- |
| **Đường dẫn** | GET: http://27.72.147.196:11177/pdf?accessionNumber=Mã Kết Nối |
| **Header** | Content-type: application/pdf  Authentication: Basic <authentication token> |
| **Request** |  |
| **Response** | {  “status”: Boolean, giá trị true/ false,  “pdf”: Nội dung file PDF,  “error”: “Nội dung bản tin lỗi”  } |
| **HttpStatus** | 200: OK  400: Bad Request  401: Unauthorized  500: Internal Server Error |

## HIS lấy file đính kèm bên PACS

### Bảng mô tả giao thức

| **Tình huống** | HIS gọi API để lấy file đính kèm bên PACS |
| --- | --- |
| **Đường dẫn** | GET: http://27.72.147.196:11177/file?accessionNumber=Mã Kết Nối |
| **Header** | Content-type: application/pdf  Authentication: Basic <authentication token> |
| **Request** |  |
| **Response** | {  “status”: Boolean, giá trị true/ false,  “file”: Nội dung file PDF,  “error”: “Nội dung bản tin lỗi”  } |
| **HttpStatus** | 200: OK  400: Bad Request  401: Unauthorized  500: Internal Server Error |