

1. DATABASE

1.1. HIS_TREATMENT

- Bổ sung thông tin
 - **DEATH_SYNC_FAILD_REASON** - VARCHAR2(4000 BYTE): Lỗi khi đồng bộ giấy báo tử
 - **DEATH_SYNC_RESULT_TYPE** - NUMBER(19,0): trạng thái khi đồng bộ 1 - chưa đồng bộ, 2 - thành công, 3 - thất bại
 - **DEATH_SYNC_TIME** - NUMBER(14,0): Thời gian đồng bộ giấy báo tử

1.2. V_HIS_TREATMENT

- Bổ sung thông tin
 - **DEATH_CERT_BOOK_FIRST_NAME** lấy dữ liệu từ trường **DEATH_CERT_BOOK_NAME** trong **HIS_DEATH_CERT_BOOK** có ID = **DEATH_CERT_BOOK_FIRST_ID**

1.3. Bổ sung key cấu hình

Bổ sung cấu hình hệ thống **MOS.HIS_DEATH.CONNECTION_INFO** khai báo thông tin kết nối đồng bộ dữ liệu chứng tử. Cấu hình khai báo theo dạng <mã cơ sở>;<user>;<pass>;<url>;<chứng thư>;<pass chứng thư>. Nếu có nhiều cơ sở thì mỗi cơ sở khai báo 1 bộ thông tin phân cách nhau bởi dấu gạch đứng(|) trong đó

- **<mã cơ sở>**: Mã của cơ sở khám chữa bệnh trên hệ thống HIS
- **<url>**: Api tích hợp giấy chứng tử.
- **<chứng thư>**: Đường dẫn đến file chứng thư số phục vụ ký dữ liệu đặt tại backend MOS. Không có giá trị sẽ không thực hiện ký.
- **<pass chứng thư>**: Mật khẩu mở chứng thư.

2. BACKEND

2.1. Bổ sung api đồng bộ cổng dữ liệu giấy báo tử

- Thông tin api:
 - Api: **HisTreatment/SyncDeath**
 - Input: **List<DeathSyncSDO>**
 - **PatientData (HIS_PATIENT)**
 - **TreatmentData (V_HIS_TREATMENT)**
 - **DeathData (HIS_SEVERE_ILLNESS_INFO)**
 - **FileBase64Str**: data Base 64
 - Output: **bool** - Kết quả đồng bộ
- Xử lý
 - Duyệt từng giấy tử vong theo danh sách gửi lên
 - Nếu có truyền lên thông tin dữ liệu chứng thư (**FileBase64Str**) thì xử lý gửi thông tin dữ liệu tương ứng
 - Nếu không truyền lên thông tin dữ liệu chứng thư thì thực hiện kiểm tra cấu hình kết nối cổng. Nhận là lỗi khi không thỏa mãn điều kiện
 - Cấu hình hệ thống **MOS.HIS_DEATH.CONNECTION_INFO** không khai báo giá trị hoặc giá trị không hợp lệ
 - Giá trị không hợp lệ thuộc 1 trong các trường hợp.
 - Không có mã cơ sở (BRANCH_CODE của chi nhánh không được khai báo)
 - Có mã cơ sở tương ứng nhưng thiếu thông tin kết nối
 - <url>: Api tích hợp giấy tử vong.
 - <chứng thư>: Đường dẫn đến file chứng thư số phục vụ ký dữ liệu đặt tại backend MOS. Không có giá trị sẽ không thực hiện ký.
 - <pass chứng thư>: Mật khẩu mở chứng thư.
 - Đưa ra thông báo “Ký số không thành công. Không cho phép đẩy dữ liệu lên cổng” và dừng xử lý đẩy dữ liệu khi
 - Không có truyền lên Base 64 của chứng thư khi dùng USB Token (FileBase64Str) và key cấu hình không thỏa mãn
 - Lỗi khi ký số.
 - Nếu thỏa mãn thì xử lý đẩy dữ liệu lên cổng
 - API lấy Token
 - Địa chỉ: lấy giá trị từ key cấu hình “HIS.CHECK_HEIN_CARD.BHXX__ADDRESS”

- Api: “api/token/take”
- Operation: POST
- Request Body: lấy từ key cấu hình “HIS.CHECK_HEIN_CARD.BHXX.LOGIN.USER_PASS” theo định dạng:
 - tên_đăng_nhập:mật_khẩu
 - username: Tên đăng nhập hệ thống BHXX cung cấp,
 - password: Mật khẩu hệ thống BHXX cung cấp, được mã hóa MD5.

- Response Body:

```
{
  maKetQua: 200 – thành công,
  APIKey: {
    access_token: token của phiên đăng nhập,
    id_token: ID của token,
    token_type: Bearer,
    username: Tên đăng nhập hệ thống BHXX cung cấp,
    expires_in: thời gian hết phiên đăng nhập(theo giờ quốc tế)
  }
}
```

- Gọi api đẩy cổng

- Địa chỉ: lấy giá trị từ key cấu hình “HIS.CHECK_HEIN_CARD.BHXX__ADDRESS”
- Api: “api/hososuckhoe/guigiaytodientu”
- Operation: POST
- Request Body
 - maCskcb: Mã cơ sở khám chữa bệnh
 - token: Token lấy ở api lấy token
 - id_token: Id token lấy ở api lấy token
 - username: Tên đăng nhập được BHXX cung cấp
 - password: Mật khẩu hệ thống BHXX cung cấp, được mã hóa MD5
 - loiHs: mặc định điền 60
 - **fileBase64Str**: chuỗi base64 file XML giấy báo tử đã được ký số

- Response Body:
 - MaKetQua: Mã kết quả, 200 nếu thành công
 - MaGD: Mã giao dịch nếu tiếp nhận thành công
 - ThoiGianTiepNhan: Thời điểm tiếp nhận(định dạng yyyyMMddHHmmss)
- **Tạo dữ liệu fileBase64Str**
 - Duyệt dữ liệu giấy tử vong theo danh sách gửi lên
 - Các thẻ XML

<HSDLGBT>

<GIAYBAOTU Id="Id-b5dafee8ea9f451d89430ba276cb4153">

<MA_GBT></MA_GBT> Mã giấy báo tử gồm 18 ký tự theo định dạng XXXXX.GBT.ZZZZZ.YY

Trong đó:

- XXXXX có độ dài 5 ký tự là số thứ tự tăng dần của số giấy báo tử đã cấp trong năm tại cơ sở khám chữa bệnh (DEATH_CERT_NUM trong **TreatmentData**)

- ZZZZZ: Mã số cơ sở khám chữa bệnh (HEIN_MEDI_ORG_CODE trong HIS_BRANH có ID = BranchID trong **DeathSyncSDO**)

- YY: Độ dài 2 ký tự tương ứng với 2 ký tự cuối của năm cấp giấy (ký tự thứ 2,3 trong DEATH_ISSUED_DATE trong **TreatmentData**)

<MA_BN> </MA_BN> Mã bệnh nhân (TDL_PATIENT_CODE trong **TreatmentData**)

<MA_HSBA> </MA_HSBA> Mã điều trị (TREATMENT_CODE trong **TreatmentData**)

<HO_TEN> </HO_TEN> Họ và tên người bệnh (TDL_PATIENT_NAME trong **TreatmentData**)

<NGAY_SINH></NGAY_SINH> Ngày sinh, định dạng

yyyyMMdd (TDL_PATIENT_DOB trong **TreatmentData**)

<GIOI_TINH></GIOI_TINH> Giới tính (1: Nam; 2: Nữ; 3:

Không xác định)

<MA_THE> </MA_THE> Mã thẻ BHYT (TDL_HEIN_CARD_NUMBER trong **TreatmentData**)

<MA_DANTOC></MA_DANTOC> Mã dân tộc (TDL_PATIENT_ETHNIC_CODE trong **PatientDate**)

<MA_QUOCTICH> </MA_QUOCTICH> Mã quốc tịch (TDL_PATIENT_NATIONAL_CODE trong **TreatmentData**)

<DCHI_THUONGTRU> </DCHI_THUONGTRU> Địa chỉ (TDL_PATIENT_ADDRESS trong **TreatmentData**)

<MATINH_THUONGTRU></MATINH_THUONGTRU> Mã tỉnh (TDL_PATIENT_PROVINCE_CODE trong **TreatmentData**)

<MAHUYEN_THUONGTRU></MAHUYEN_THUONGTRU> Mã huyện (TDL_PATIENT_DISTRICT_CODE trong **TreatmentData**)

<MAXA_THUONGTRU></MAXA_THUONGTRU> Mã xã (TDL_PATIENT_COMMUNE_CODE trong **TreatmentData**)

<DCHI_HIENTAI></DCHI_HIENTAI> Địa chỉ hiện tại (HT_ADDRESS trong **PatientDate**)

<MATINH_HIENTAI></MATINH_HIENTAI> Mã tỉnh hiện tại (bỏ trống)

<MAHUYEN_HIENTAI></MAHUYEN_HIENTAI> Mã huyện hiện tại (bỏ trống)

<MAXA_HIENTAI></MAXA_HIENTAI> Mã xã hiện tại (bỏ trống)

<LOAI_GIAYTO></LOAI_GIAYTO> Lấy thông tin từ DEATH_DOCUMENT_TYPE_CODE (V_HIS_TREATMENT)

<SO_GIAYTO></SO_GIAYTO> Số giấy tờ, lấy thông tin từ DEATH_DOCUMENT_NUMBER

<NGAY_CAP></NGAY_CAP> Ngày cấp giấy tờ, định dạngyyyyMMdd, lấy thông tin từ DEATH_DOCUMENT_DATE

<NOI_CAP></NOI_CAP> Nơi cấp giấy tờ, lấy thông tin từ DEATH_DOCUMENT_PLACE

<NGAYGIO_VV></NGAYGIO_VV> Thời gian vào viện, định dạng yyyyMMddHHmm (IN_TIME trong **TreatmentData**)

<NGAY_TV></NGAY_TV> Thời gian tử vong, định dạng yyyyMMddHHmm (DEATH_TIME trong **TreatmentData**)

<TINH_TRANG_TV></TINH_TRANG_TV> Tình trạng tử vong (DEATH_STATUS trong **TreatmentData**)

<NGUYENNHAN_TV></NGUYENNHAN_TV> Nguyên nhân tử vong (MAIN_CAUSE trong **TreatmentData**)

<NGUOI_GHIGIAY> </NGUOI_GHIGIAY> Người lập phiếu (DEATH_CERT_ISSUER_USERNAME trong **TreatmentData**)

<NGUOI_THANTHICH> </NGUOI_THANTHICH> Người thân thích (TDL_PATIENT_RELATIVE_NAME trong **TreatmentData**)

<TTRUONG_DVI> </TTRUONG_DVI> Thủ trưởng cơ sở khám chữa bệnh (REPRESENTATIVE trong HIS_BRANH có ID = BranchID trong **DeathSyncSDO**)

<SO_BAOTU></SO_BAOTU> Số giấy báo tử (DEATH_CERT_NUM trong **TreatmentData**)

<QUYEN_SO></QUYEN_SO> Quyền số (DEATH_CERT_BOOK_NAME trong **TreatmentData**)

<NGAY_CAPGIAYBT></NGAY_CAPGIAYBT> Ngày cấp giấy báo tử, định dạng yyyyMMdd (DEATH_ISSUED_DATE trong **TreatmentData**)

<SO_BAOTU_BD></SO_BAOTU_BD> Số giấy báo tử cấp lần đầu (DEATH_CERT_NUM_FIRST trong **TreatmentData**)

<QUYEN_SO_BD></QUYEN_SO_BD> Quyền số báo tử cấp lần đầu (DEATH_CERT_BOOK_FIRST_NAME trong **TreatmentData**)

<MACSKCB></MACSKCB> Mã cơ sở khám bệnh (HEIN_MEDI_ORG_CODE trong HIS_BRANH có ID = BranchID trong **DeathSyncSDO**)

<DIACHI_CSKCB></DIACHI_CSKCB> Địa chỉ Cơ sở khám chữa bệnh (ADDRESS trong HIS_BRANH có ID = BranchID trong **DeathSyncSDO**)

</GIAYBAOTU>

<CHUKYDONVI>

</CHUKYDONVI>

</HSDLGBT>

- Gọi vào thư viện ký số(**Inventec.Common.SignFile**) gửi vào thông tin dữ liệu XML và chứng thư số để thực hiện ký điện tử.
- Xử lý chuyển đổi dữ liệu sau khi ký sang dạng Base64 và lưu vào thông tin dữ liệu ký số
- Xử lý thất bại cần log rõ các dữ liệu có thể gây lỗi để phục vụ kiểm tra.
- **Đồng bộ dữ liệu thành công hay không cũng vẫn lưu dữ liệu vào các trường trong HIS_TREATMENT**
 - **DEATH_SYNC_FAILD_REASON** Lỗi khi đóng bo giấy bao tu
 - **DEATH_SYNC_RESULT_TYPE** trạng thái đóng bo giấy bao tu 1 - chưa đóng bo, 2 - thành công, 3 - thất bại
 - **SYNC_TIME_DEATH** Thời gian đóng bo giấy bao tu

2.2. Trường DIACHI_CSKCB

Trường DIACHI_CSKCB sẽ có dạng {Mã tỉnh}:{Mã huyện}:{Mã xã}:{Địa chỉ full text}

- {Mã tỉnh} = **PROVINCE_CODE (HIS_BRANH)**. Nếu không lấy được PROVINCE_CODE thì thay bằng _
- {Mã huyện} = **DISTRICT_CODE (HIS_BRANH)**. Nếu không lấy được DISTRICT_CODE thì thay bằng _
- {Mã xã} = **COMMUNE_CODE (HIS_BRANH)**. Nếu không lấy được COMMUNE_CODE thì thay bằng _
- {Địa chỉ full text} = **COMMUNE_NAME (HIS_BRANH) + “, ” + DISTRICT_NAME (HIS_BRANH) + “, ” + PROVINCE_NAME (HIS_BRANH)**.

3. FRONTEND

3.1. Tạo mới

- Modulink: HIS.Desktop.Plugins.DeathInformationList
- Mặc định hiển thị
 - Ngày tử vong từ: ngày đầu của tháng
 - Ngày tử vong đến: ngày hiện tại
 - Trạng thái: Tất cả
- Checkbox ký số.
 - Type: Checkedit
 - Label: "Ký số dùng USB token"
 - Checkbox lưu trạng thái sử dụng trước đó
 - Nếu check lần đầu thì lưu lại chứng thư vừa lấy được vào **RAM**
 - Lưu lại thông tin **SerialNumber** của chứng thư cùng với trạng thái check
 - Khi check vào thì gọi vào thư viện ký số để lấy ra thông tin chứng thư.
 - Inventec.Common.SignFile.CertUtil.GetByDialog(requirePrivateKey: true, validOnly: false)
 - Nếu không lấy được chứng thư nào thì tự động bỏ check và hiển thị thông báo "**Không lấy được thông tin chứng thư hoặc chứng thư không hợp lệ**"
- Danh sách giấy chứng tử hiển thị các thông tin (Lấy dữ liệu hiển thị từ bảng **V_HIS_TREATMENT**)
 - Trạng thái: **DEATH_SYNC_RESULT_TYPE**: 1 - chưa đóng bo, 2 - thanh công, 3 - thất bại
 - Mã điều trị: **TREATMENT_CODE**
 - Mã bệnh nhân: **TDL_PATIENT_CODE**
 - Tên bệnh nhân: **TDL_PATIENT_NAME**
 - Ngày sinh: **TDL_PATIENT_DOB (dd/MM/yyyy)**
 - Giới tính: **TDL_PATIENT_GENDER_NAME**
 - Mã giấy báo tử: Mã giấy chứng sinh gồm 18 ký tự theo định dạng XXXXX.GBT.ZZZZZ.YY

trong đó: XXXXX có độ dài 5 ký tự là số thứ tự tăng dần của số giấy báo tử đã cấp trong năm tại cơ sở khám chữa bệnh (DEATH_CERT_NUM trong **V_HIS_TREATMENT**)

- **ZZZZZ**: Mã số cơ sở khám chữa bệnh (BRANCH_CODE trong HIS_BRANH có ID = Id của cơ sở khám chữa bệnh)

- **YY**: Độ dài 2 ký tự tương ứng với 2 ký tự cuối của năm cấp giấy (ký tự thứ 2,3 trong DEATH_ISSUED_DATE trong **V_HIS_TREATMENT**)

- Thời gian tử vong: **DEATH_TIME** trong **V_HIS_TREATMENT** (dd/MM/yyyy hh:mm:ss)
- Khoa: **END_DEPARTMENT_NAME** trong **V_HIS_TREATMENT**
- Ngày vào viện: **IN_TIME** (dd/MM/yyyy hh:mm:ss)
- Ngày ra viện: **OUT_TIME** (dd/MM/yyyy hh:mm:ss)
- Ngày cấp giấy: **DEATH_ISSUED_DATE** (dd/MM/yyyy)
- Thời gian đồng bộ: **DEATH_SYNC_TIME** (dd/MM/yyyy hh:mm:ss)
- Lý do đồng bộ lỗi: **DEATH_SYNC_FAILD_REASON**
- Số giấy tờ: **DEATH_DOCUMENT_NUMBER**
- Ngày cấp: **DEATH_DOCUMENT_DATE** (HIS_TREATMENT), định dạng dd/MM/yyyy
- Nơi cấp: **DEATH_DOCUMENT_PLACE**
- Nút “Tìm kiếm (Ctrl F)”
 - Cho phép tìm kiếm theo “mã điều trị”, “mã bệnh nhân”, “tên bệnh nhân”, “ngày tử vong”, “Trạng thái” (đầy công), “khoa”
- Nút “Làm lại (Ctrl R)”
 - Đưa về trạng thái khi mở form
- Nút “Đồng bộ dữ liệu”
 - Tooltip: “Đồng bộ dữ liệu lên cổng bộ y tế”
 - Mặc định disable
 - Enable khi check chọn vào ít nhất 1 dòng dữ liệu
 - Gọi vào Api đồng bộ dữ liệu
 - Api: **HisTreatment/SyncDeath**
 - Input: **List<DeathSyncSDO>**
 - **PatientDate** (HIS_PATIENT)

- **TreatmentData (V_HIS_TREATMENT)**
 - **DeathData (HIS_SEVERE_ILLNESS_INFO)**
 - **FileBase64Str**: data Base 64
- Output; **Bool**
- Nếu có check "Ký số dùng USB token" thì truyền bổ sung thông tin chứng thư vào thư viện để thực hiện ký số.
 - Xử lý với mỗi dòng dữ liệu được chọn thực hiện gọi vào thư viện **MOS.DeathSignData** để tạo dữ liệu đồng bộ(**SyncData**)
 - Nếu có thông tin chứng thư lưu trong **RAM** thì sử dụng thông tin chứng thư đó
 - Nếu chưa có thông tin chứng thư lưu trong **RAM**(tắt chức năng mở lại hoặc tắt phần mềm rồi vào lại chức năng) thì từ lấy lại thông tin chứng thư theo thông tin **SerialNumber** lưu cùng trạng thái checkbox. Sử dụng hàm Inventec.Common.SignFile.CertUtil.GetBySerial(**SerialNumber**, requirePrivateKey: true, validOnly: false) để lấy thông tin.
 - Nếu không lấy được chứng thư nào thì **tự động bỏ check** "Ký số dùng USB token" và hiển thị thông báo “**Không lấy được thông tin chứng thư hoặc chứng thư không hợp lệ. Bạn có muốn tiếp tục với HSM không?**”
 - Nếu người dùng chọn **có** thì tiếp tục tạo dữ liệu và gọi Api
 - Nếu người dùng chọn **không** thì dừng lại.

Danh sách hồ sơ tử vong

Mã điều trị

Mã bệnh nhân

Tên bệnh nhân

Ngày tử vong

Tử: 01/03/2023

Đến: 17/03/2023

Trạng thái

Tất cả

Khoa kết thúc điều trị

STT

Trạng thái

Mã điều trị

Mã bệnh nhân

Tên bệnh nhân

Ngày sinh

Giới tính

Mã giấy báo tử

Thời gian tử vong

Khoa

<input type="checkbox"/>	1	Đông bộ lỗi	000000076481	0000065333	TEST THUỐC	1980	Nữ	00250.GBT.01013.23	24/03/2023 11:...	Tim Mạch 1
<input type="checkbox"/>	2	Đông bộ lỗi	000000076495	0000065346	TRANG TRANG	1963	Nữ	00251.GBT.01013.23	29/03/2023 08:...	Tim Mạch 1
<input type="checkbox"/>	3	Đông bộ lỗi	000000076474	0000065326	KHÁM SK	1958	Nữ	00252.GBT.01013.23	24/03/2023 08:...	Tim Mạch 1
<input type="checkbox"/>	4	Đông bộ lỗi	000000076511	0000065360	XFG	1999	Nữ	00253.GBT.01013.23	27/03/2023 10:...	Cấp Cứu
<input type="checkbox"/>	5	Đông bộ lỗi	000000076477	0000065329	SINH LD2	1999	Nữ	00254.GBT.01013.23	28/03/2023 08:...	Cấp Cứu
<input type="checkbox"/>	6	Đông bộ lỗi	000000076513	0000065362	TGDTRT	1999	Nữ	00255.GBT.01013.23	29/03/2023 09:...	Cấp Cứu
<input type="checkbox"/>	7	Đông bộ lỗi	000000076460	0000065314	TÁI SỬ DỤNG	1963	Nữ	00256.GBT.01013.23	28/03/2023 08:...	Tim Mạch 1
<input type="checkbox"/>	8	Đông bộ lỗi	000000076463	0000061133	BÙI THỊ HỒNG HÂN	17/07/1997	Nữ	00257.GBT.01013.23	28/03/2023 16:...	Tim Mạch 1

Đồng bộ dữ liệu

☒ Ký số dùng USB token

Tìm (Ctrl F)

Làm lại (Ctrl R)

1

/1

50

1 - 8/8