

1. DATABASE

1.1. Key “HIS.Desktop.Plugins.StartTimeMustBeGreaterThanInstructionTime”

- Cấu hình tùy chọn chặn khi thời gian bắt đầu, kết thúc hoặc trả kết quả nhỏ hơn thời gian y lệnh:
 - - 1: Chặn với tất cả các loại y lệnh.
 - - 2: Chặn với y lệnh không phải là đơn phòng khám, đơn tử trực, đơn điều trị
 - Khác 1, 2: không chặn.
- MODULE_LINKS: HIS.Desktop.Plugins.ServiceReqUpdateInstruction, HIS.Desktop.Plugins.ServiceExecute, HIS.Desktop.Plugins.ConnectionTest, HIS.Desktop.Plugins.ReturnMicrobiologicalResults

1.2. LIS_SAMPLE:

- DESCRIPTION VARCHAR2(4000 BYTE): Nhan xet, mo ta
- CONCLUDE VARCHAR2(4000 BYTE): Ket luan

1.3. Cấu hình cho phép sửa thời gian duyệt kết quả

Bổ sung cấu hình hệ thống xét nghiệm **LIS.LIS_SAMPLE.ALLOW_TO_EDIT_APPROVE_RESULT_TIME**. Giá trị 1: Cho phép. Cấu hình cho phép sửa thời gian duyệt kết quả

- Khác 1: Không cho phép.

MODULE_LINKS: HIS.Desktop.Plugins.ConnectionTest, HIS.Desktop.Plugins.ReturnMicrobiologicalResults

1.4. key cấu hình hệ thống: LIS.LIS_SAMPLE.IS_REQUIRED_APPROVE_SAMPLE

Bắt buộc phải nhập “chấp nhận mẫu” mới được phép duyệt, trả kết quả xét nghiệm

- 1- Bắt buộc
- Khác 1 -Không bắt buộc

2. BACKEND

2.1. Api “Trả kết quả”

2.1.1. Thuật toán lưu giá trị tiền sử khi lưu kết quả (class OldValueProcessor):

- **B1:** Lấy ra các chỉ số chưa có “giá trị tiền sử” (LIS_RESULT có OLD_VALUE null), gọi là d/s **A**
- **B2:** Truy vấn kết quả lần trước đó của bệnh nhân mà có thời gian chỉ định nhỏ hơn thời gian chỉ định của mẫu đang xử lý, tương ứng với các chỉ số có được ở **B1**. Cụ thể: Lấy ra các **LIS_RECENT_RESULT** thỏa mãn đồng thời các điều kiện (Danh sách có được gọi là danh sách **B**. Lưu ý: chỉ thực hiện trong 1 lần truy vấn cho tất cả các chỉ số.)
 - TEST_INDEX_CODE nằm trong d/s **A**
 - PATIENT_CODE tương ứng với mã bệnh nhân của bệnh phẩm đang được duyệt
- **B3:** Duyệt lại tất cả d/s **A**, với mỗi bản ghi (gọi là **X**) thì xử lý các bước:
 - Lấy bản ghi **LIS_RECENT_RESULT** có TEST_INDEX_CODE tương ứng. Gọi là **Y**
 - Kiểm tra **Y**:
 - Nếu không tồn tại **Y** thì gán giá trị tiền sử của **X** là null (OLD_VALUE (X) = NUL)
 - Nếu tồn tại **Y** nhưng thời gian chỉ định lớn hơn thời gian chỉ định của **X** (**INTRUCTION_TIME (Y) > INTRUCTION_TIME (X)**), thì thực hiện truy vấn lại dữ liệu LIS_RESULT có thời gian chỉ định (INTRUCTION_TIME) lớn nhất và thỏa mãn đồng thời các điều kiện sau:
 - Điều kiện:
 - INTRUCTION_TIME nhỏ hơn INTRUCTION_TIME (X)
 - TEST_INDEX_CODE = TEST_INDEX_CODE (X)
 - PATIENT_CODE = PATIENT_CODE (X)
 - Nếu có bản ghi trả về (gọi là **Z**) thì lấy OLD_VALUE (X) = VALUE(Z). Nếu không có bản ghi thì OLD_VALUE(X) = NULL
 - Nếu tồn tại **Y** và thời gian chỉ định < thời gian chỉ định của **X** (**INTRUCTION_TIME (Y) < INTRUCTION_TIME (X)**), thì gán OLD_VALUE(X) = VALUE (Y)
 - **Tạo thread riêng (để không ảnh hưởng đến tốc độ của xử lý hiện tại)** để thực hiện cập nhật lại **LIS_RECENT_RESULT** theo dữ liệu trả kết quả mới. Cụ thể:
 - Nếu không tồn tại **Y**, thì tạo mới dữ liệu LIS_RECENT_RESULT theo dữ liệu **X**

- Nếu tồn tại Y, nhưng **INTRUCTION_TIME (Y) > INTRUCTION_TIME (X)** hoặc (**VALUE(X) = VALUE(Y)** và **INTRUCTION_TIME (X) = INTRUCTION_TIME (Y)**) thì bỏ qua, không cập nhật
- Nếu tồn tại Y, **INTRUCTION_TIME (Y) ≤ INTRUCTION_TIME (X)** và [**VALUE(X) ≠ VALUE(Y)** hoặc **INTRUCTION_TIME (X) ≠ INTRUCTION_TIME (Y)**] thì cập nhật lại VALUE, INTRUCTION_TIME theo VALUE, INTRUCTION_TIME của X
- Lưu ý, để đảm bảo hiệu năng cần:
 - Tạo thread riêng để xử lý update
 - Cần xử lý để update nhiều bản ghi trong 1 lần update
 - Chỉ thực hiện update các bản ghi có thay đổi dữ liệu

2.2. Api hủy mẫu LisSample/Unsample

Thuật toán cập nhật giá trị tiền sử khi hủy mẫu

- Lấy ra thông tin giá trị tiền của các chỉ số tương ứng với các chỉ số của mẫu bị hủy. Cụ thể:
 - Lấy ra d/s mã chỉ số (TEST_INDEX_CODE) của dữ liệu kết quả (LIS_RESULT) tương ứng với mẫu
 - Lấy ra d/s tất cả các LIS_RECENT_RESULT thỏa mãn:
 - PATIENT_CODE = PATIENT_CODE (LIS_SAMPLE đang xử lý)
 - TEST_INDEX_CODE thuộc d/s TEST_INDEX_CODE lấy được ở trên
- Duyệt kiểm tra từng bản ghi tiền sử (LIS_RECENT_RESULT), nếu có INTRUCTION_TIME(LIS_RECENT_RESULT) có ngày trùng với ngày của INTRUCTION_TIME(LIS_SAMPLE) đang xử lý thì bổ sung vào d/s cần cập nhật, gọi là **danh sách A**
- Sau khi thực hiện hủy mẫu thành công (kết thúc cập nhật dữ liệu LIS_RESULT), nếu **danh sách A** có dữ liệu thì tạo thread mới để thực hiện xử lý cập nhật lại giá trị tiền sử. Cụ thể:
 - Duyệt danh sách A, với mỗi bản ghi, thực hiện truy vấn để lấy lại giá trị xét nghiệm mới nhất tương ứng với chỉ số đó, sử dụng câu truy vấn:

```
SELECT RESU.VALUE FROM LIS_RESULT RESU
JOIN LIS_SAMPLE_SERVICE SASE ON RESU.SAMPLE_SERVICE_ID = SASE.ID
JOIN LIS_SAMPLE SAMP ON SASE.SAMPLE_ID = SAMP.ID
WHERE TEST_INDEX_CODE = X
AND PATIENT_CODE = Y
```

```
AND SAMP.SAMPLE_STT_ID IN (3, 4, 7) AND RESU.VALUE IS NOT NULL  
ORDER BY SAMP.INTRUCTION_TIME DESC FETCH FIRST ROWS ONLY
```

Với: X là TEST_INDEX_CODE (LIS_RECENT_RESULT), Y là PATIENT_CODE(LIS_RECENT_RESULT)

- Nếu giá trị có được khác với giá trị tiền sử đang được lưu (VALUE(LIS_RECENT_RESULT)) thì thực hiện cập nhật lại giá trị và bổ sung vào **danh sách B**
- Kết thúc duyệt, nếu **danh sách B** có dữ liệu thì thực hiện cập nhật **danh sách B** vào cơ sở dữ liệu

2.3. Api trả kết quả xét nghiệm LIS (api/LisSample/ReturnResult)

2.3.1. Thông tin lấy mẫu

- Cho phép truyền thông tin thời gian trả kết quả (RESULT_TIME của Lis_Sample) vào api “trả kết quả” (**api/HisTestServiceReq/UpdateResult**) để truyền dữ liệu sang HIS qua trường FinishTime.
- Cho phép lưu thông tin Sample_Time, SAMPLE_LOGINNAME, SAMPLE_USERNAME trong LIS_SAMPLE theo client gửi lên

2.3.2. Thông tin trả kết quả

- Cho phép truyền lên thông tin người trả kết quả:
 - ResultLoginname
 - ResultUsername
 - ResultTime
- Xử lý lưu thông tin trả kết quả:
 - Nếu có truyền lên thì lưu người trả kết quả và thời gian trả (RESULT_ LOGINNAME, RESULT_USERNAME, RESULT_TIME trong LIS_SAMPLE) theo thông tin được truyền lên
 - Nếu không truyền lên thì lưu người trả kết quả (RESULT_ LOGINNAME, RESULT_USERNAME trong LIS_SAMPLE) theo tài khoản đăng nhập (lấy ra từ token), thời gian trả lấy theo thời gian hiện tại.

2.3.3. Thông tin nhận xét, ghi chú, kết luận

- Bổ sung thông tin gửi lại hệ thống his(LIS_SAMPLE)

- Description: Nhận xét(DESCRIPTION)
- Note: Ghi chú(NOTE)
- Conclude: kết luận(CONCLUDE)

2.4. Api LisSample/Sample :

Khi tích icon “Lấy mẫu”:

- Nếu **LIS.LIS_SAMPLE.TAKE_SAMPLE.IS_SHOW_FORM_SAMPLE_INFO** có giá trị khác 1 gọi api lấy mẫu (LisSample/Sample). Nếu thời gian lấy mẫu (thời gian hiện tại) nhỏ hơn thời gian y lệnh (INSTRUCTION_TIME trong HIS_SERVICE_REQ) thì hiển thị thông báo “Thời gian duyệt mẫu không được nhỏ hơn thời gian y lệnh: INSTRUCTION_TIME. ”

2.5. Api "api/HisTestServiceReq/UpdateResult"

- Kiểm tra:
 - Xử lý gọi đến hàm ([HisServiceReqStatusCheck.IsNeedToVerifyTreatment](#)). Nếu trả về **true** thì thực hiện kiểm tra:
 - Nếu hồ sơ đã khóa (IS_ACTIVE - HIS_TREATMENT = 1) thì trả về thông báo : "Hồ sơ đã duyệt khóa tài chính"
 - Nếu hồ sơ đã kết thúc (IS_PAUSE - HIS_TREATMENT = 1) thì trả về thông báo : "Bệnh nhân đã kết thúc điều trị"
 - Nếu hồ sơ đang tạm khóa viện phí (IS_TEMPORARY_LOCK - HIS_TREATMENT = 1) thì trả về thông báo : "Hồ sơ đã tạm khóa tài chính"
 - Nếu hồ sơ đã duyệt khóa BHYT (IS_LOCK_HEIN - HIS_TREATMENT = 1) thì trả về thông báo : "Hồ sơ đã duyệt khóa bảo hiểm"
- Xử lý:
 - Kiểm tra nếu thông tin máy truyền lên (**Machinelid** trong **TestIndexDatas** của **HisTestResultTDO**) khác với thông tin máy lưu ở DB (**MACHINE_ID** trong **SERE_SERV_TEIN**) thì thực hiện
 - Cập nhật các tên máy xử lý dịch vụ tương ứng với y lệnh vào trường **MACHINE_NAMES** trong **HIS_SERVICE_REQ** các tên máy ngăn cách nhau bởi dấu phẩy (,)
 - Lấy ra các **MACHINE_ID** trong **SERE_SERV_TEIN** có **TDL_SERVICE_REQ_ID = ServiceReqId** trong **HisTestResultTDO**
 - Lấy ra **MACHINE_NAME** trong **HIS_MACHINE** có **ID = MACHINE_ID** lấy được ở trên

- Ghi nhật ký tác động. Với nội dung: “Chọn máy xử lý cho dịch vụ. TREATMENT_CODE: **XXXX**. SERVICE_REQ_CODE: **YYYYY**. MACHINE_NAME: **ZZZZ**”. Với **XXXX** là mã điều trị, **YYYYY** là mã y lệnh tương ứng, **ZZZZ** là MACHINE_NAMES trong HIS_SERVICE_REQ

2.6. Sửa api trả kết quả

- Api: **LisSample/ReturnResult**
- Input: **HisTestResultTDO**
- Xử lý:
 - Bổ sung thông tin xác nhận mẫu
 - **ReceiveSampleTime**: Thời gian tiếp nhận mẫu(**APPROVAL_TIME**)
 - **ReceiveSampleLoginname**: Tài khoản tiếp nhận mẫu(**APPROVAL_LOGINNAME**)
 - **ReceiveSampleUsername**: Người tiếp nhận mẫu(**APPROVAL_USERNAME**)

2.7. Sửa api duyệt mẫu

- Api: **LisSample/Approve**
- Xử lý:
 - Bổ sung gọi api xác nhận xử lý mẫu và gửi kèm thông tin duyệt mẫu
 - Api: **HisTestServiceReq/UpdateSpecimen**
 - Input: **HisTestServiceReqTDO**
 - ServiceReqCode: Mã y lệnh
 - **ReceiveSampleTime**: Thời gian tiếp nhận mẫu(**APPROVAL_TIME**)
 - **ReceiveSampleLoginname**: Tài khoản tiếp nhận mẫu(**APPROVAL_LOGINNAME**)
 - **ReceiveSampleUsername**: Người tiếp nhận mẫu(**APPROVAL_USERNAME**)
 - TestServiceTypeList: Danh sách dịch vụ xác nhận thực hiện
 - TestServiceTypeCode: Mã dịch vụ
 - TestServiceTypeName: Tên dịch vụ
 - IsSpecimen: true.
 - Output: **bool**

2.8. Api Lưu kết quả LisSample/UpdateResult:

- Bổ sung đầu vào để Lưu được thông tin DESCRIPTION, CONCLUDE (LIS_SAMPLE) từ FE gửi lên
- Bỏ để không cho phép truyền thông tin trả kết quả (ResultLoginname, ResultUsername, ResultTime) vào api
- Bỏ nghiệp vụ xử lý lưu thông tin trả kết quả (RESULT_LOGINNAME, RESULT_USERNAME, RESULT_TIME trong LIS_SAMPLE)

2.9. Api Tạo lại mã barcode LisSample/BarcodeCreate:

- Đầu vào:
 - SampleIds: Danh sách ID của LIS_SAMPLE
- Xử lý:
 - Tạo mới Barcode theo cấu hình **LIS.LIS_SAMPLE.CREATE_BARCODE_BY_TREATMENT_CODE** (Tham khảo các sinh barcode khi tạo LIS_SAMPLE)
 - Sau khi có số barcode mới thì thực hiện cập nhật vào BARCODE (LIS_SAMPLE) có ID trong danh sách SampleIds
 - Ghi nhật ký tác động sau khi cập nhật barcode với nội dung: “Sửa thông tin barcode. TREATMENT_CODE: **XXXX**. SERVICE_REQ_CODE: **YYYY**. BARCODE: **ZZZZ** => **TTTT**.”
 - Trong đó:
 - XXXX là mã điều trị.
 - YYYY là mã y lệnh.
 - ZZZZ, TTTT là thông tin barcode trước và sau khi sửa

2.10. Api cập nhật mã barcode:

Ghi nhật ký tác động sau khi cập nhật barcode với nội dung: “Sửa thông tin barcode. TREATMENT_CODE: **XXXX**. SERVICE_REQ_CODE: **YYYY**. BARCODE: **ZZZZ** => **TTTT**.”

- Trong đó:
 - XXXX là mã điều trị.
 - YYYY là mã y lệnh.
 - ZZZZ, TTTT là thông tin barcode trước và sau khi sửa

2.11. Api hủy chấp nhận mẫu

- Api: LisSample/UnApprove
- Input: LisSampleApproveSDO
- Output: LIS_SAMPLE

Hiện tại:

- Chỉ cho phép phòng tạo yêu cầu giao nhận bệnh phẩm(LIS_DELIVERY_NOTE) mới cho phép hủy chấp nhận mẫu
 - Phòng đang làm việc là phòng tiếp nhận mẫu (RECEIVE_ROOM_CODE trong LIS_DELIVERY_NOTE)

Sửa lại

- Trường hợp mẫu bệnh phẩm **có** thông tin yêu cầu giao nhận bệnh phẩm(**DELIVERY_NOTE_ID** có dữ liệu) thì kiểm tra phòng tiếp nhận mẫu
 - Phòng đang làm việc(WorkingRoomId) là phòng tiếp nhận mẫu (RECEIVE_ROOM_CODE trong LIS_DELIVERY_NOTE)
- Trường hợp mẫu bệnh phẩm **không có** thông tin yêu cầu giao nhận bệnh phẩm (**DELIVERY_NOTE_ID** null) thì kiểm tra phòng xử lý
 - Phòng đang làm việc(WorkingRoomId) là phòng xử lý mẫu(EXECUTE_ROOM_CODE trong LIS_SAMPLE)
- Nếu khác nhau thì hiển thị thông báo lỗi đối với cả 2 trường hợp “Mẫu <BARCODE> nhận tại phòng <EXECUTE_ROOM_NAME>” trong đó
 - <BARCODE>: giá trị là BARCODE trong LIS_SAMPE
 - <EXECUTE_ROOM_NAME>: giá trị là EXECUTE_ROOM_NAME trong LIS_SAMPE

2.12. Api duyệt kết quả

- Api: LisSample/ApproveResult
- Input: **LisSampleApproveResultSDO**
 - SampleId(long): ID của mẫu
 - ApproveTime(long?): Thời gian duyệt kết quả
- Xử lý
 - Kiểm tra thông tin mẫu truyền vào(SampleId)

- Lưu thời gian duyệt kết quả theo thời gian truyền vào(**RESULT_APPROVAL_TIME** ứng với **ApproveTime**) nếu không gửi lên thông tin thời gian duyệt kết quả thì lấy thời gian hiện tại

2.13. Api từ chối mẫu

- Api: LisSample/Reject
- Input: LisSampleApproveSDO
- Output: LIS_SAMPLE
- Xử lý:
 - Bổ sung gọi api sang hệ thống HIS để **xác nhận hủy** thông tin lấy mẫu.
 - Api: HisTestServiceReq/UpdateSpecimen
 - Input: HisTestServiceReqTDO
 - ServiceReqCode: Mã y lệnh ứng với mẫu đang từ chối(**SERVICE_REQ_CODE** trong **LIS_SAMPLE**)
 - TestServiceTypeList(HisTestServiceTypeTDO)
 - TestServiceTypeCode: Mã dịch vụ ứng với mẫu(**SERVICE_CODE** trong **LIS_SAMPLE_SERVICE**)
 - IsSpecimen: Giá trị **false**
 - Output: bool

2.14. Api gửi y lệnh sang máy xét nghiệm (LisSample/GetSampleSdo):

2.14.1. Điều kiện lọc trạng thái SAMPLE_STT_IDs:

Lọc theo các trạng thái có khai báo ở key cấu hình LIS.LIS_SAMPLE.IS_SEND_SAMPLE_STT_CODES và thuộc danh sách các trạng thái:

- Chưa lấy mẫu (IMSys.DbConfig.LIS_RS.LIS_SAMPLE_STT.ID__CHUA_LM),
- Đã lấy mẫu (IMSys.DbConfig.LIS_RS.LIS_SAMPLE_STT.ID__DA_LM),
- Có kết quả (IMSys.DbConfig.LIS_RS.LIS_SAMPLE_STT.ID__CO_KQ),
- Chấp nhận mẫu (IMSys.DbConfig.LIS_RS.LIS_SAMPLE_STT.ID__CHAP_NHAN),
- Từ chối nhận mẫu (IMSys.DbConfig.LIS_RS.LIS_SAMPLE_STT.ID__TU_CHOI)

3. FRONTEND

3.1. Grid mẫu bệnh phẩm

- Cho phép lưu lại trạng thái cột nếu người dùng ẩn cột (và có khai báo module vào key cấu hình hệ thống "HIS.Desktop.ApplyRestoreLayout.ModuleLinks")
- Nếu là cấp cứu (IS_EMERGENCY = 1):
 - Hiển thị các nội dung text thành in đậm
 - Tooltip (khi hover con trỏ lên các nội dung text) “Bệnh nhân cấp cứu”
- **Cột "Thời gian y lệnh":**
 - Dữ liệu hiển thị từ trường INTRUCTION_TIME trong V_LIS_SAMPLE.
 - Nằm sau cột “Người lấy mẫu”
 - Hiển thị theo định dạng **dd/MM/YYYY mm:hh:ss**

3.2. Thư viện in Bartender

- Thêm trường thời gian lấy mẫu (SampleTime trong ClientPrintADO) => Cho phép lấy thời gian lấy mẫu từ key **SampleTime**
- Thêm trường thời gian trả kết quả (ResultTime trong ClientPrintADO) => Cho phép lấy thời gian trả kết quả từ key **ResultTime**
- Thêm trường thời gian hẹn trả kết (AppointmentTime trong ClientPrintADO) => Cho phép lấy thời gian hẹn trả kết từ key **AppointmentTime**

3.3. Bartender

- Thêm dữ liệu thời gian lấy mẫu (SAMPLE_TIME trong LIS_SAMPLE) vào Bartender thông qua trường SampleTime trong ClientPrintADO theo định dạng dd/MM/yyyy hh:MM:ss.
- Thêm dữ liệu thời gian trả kết quả (RESULT_TIME trong LIS_SAMPLE) vào Bartender thông qua trường ResultTime trong ClientPrintADO theo định dạng dd/MM/yyyy hh:MM:ss.
- Truyền thêm dữ liệu thời gian hẹn trả kết quả (APPOINTMENT_TIME trong V_LIS_SAMPLE) vào Bartender thông qua trường AppointmentTime trong ClientPrintADO theo định dạng dd/MM/yyyy hh:MM:ss.

3.4. Checkbox “Không hiển thị chưa lấy mẫu”:

- Nếu key cấu hình **HIS.Desktop.Plugins.ConnectionTest.IsRequiredSampled** có giá trị = 1 thì:
 - Mặc định check
 - Disable checkbox, không cho phép người dùng bỏ chọn
 - Bổ sung tooltip “**Không cho phép hiển thị các chỉ định chưa lấy mẫu (theo cấu hình hệ thống mã 01039)**”
- Nếu checkbox được check thì xử lý:
 - Combobox lọc “Trạng thái mẫu” bỏ hiển thị dòng “Chưa lấy mẫu”
 - Trong trường hợp người dùng chọn “Trạng thái mẫu” là “Tất cả” thì gọi api chỉ để lọc các trạng thái sau (truyền vào filter SAMPLE_STT_IDs):
 - Đã lấy mẫu (SAMPLE_STT_ID= 2),
 - Có kết quả (SAMPLE_STT_ID= 3),
 - Trả kết quả (SAMPLE_STT_ID= 4),
 - Chấp nhận mẫu (SAMPLE_STT_ID= 5),
 - Từ chối nhận mẫu (SAMPLE_STT_ID = 6),
 - Duyệt kết quả (SAMPLE_STT_ID=7).
 - Trong trường hợp người dùng chọn “Trạng thái mẫu” là “Chưa trả kết quả” thì gọi api chỉ để lọc các trạng thái sau (truyền vào filter SAMPLE_STT_IDs):
 - Đã lấy mẫu (SAMPLE_STT_ID= 2),
 - Có kết quả (SAMPLE_STT_ID= 3),
 - Chấp nhận mẫu (SAMPLE_STT_ID= 5),
 - Từ chối nhận mẫu (SAMPLE_STT_ID = 6),
 - Duyệt kết quả (SAMPLE_STT_ID=7).

3.5. Trường “Ngày lấy mẫu”:

- Trường “Ngày lấy mẫu” trong trường hợp chưa lấy mẫu thì sẽ thực hiện tăng thời gian liên tục. Cụ thể:
 - Khi mở chức năng kết nối xét nghiệm tiến hành gọi api “api/Timer/Sync” để lấy thời gian hệ thống lưu vào ram.
 - Tạo 1 đối tượng timer chạy sau mỗi 1 giây cùng lúc khi lấy được dữ liệu thời gian hệ thống.
 - Tạo 1 biến đếm thời gian đã chạy
 - Xử lý mỗi 1s sẽ tăng biến đếm lên 1 và kiểm tra dịch vụ hiện tại đang xử lý đã có thông tin thời gian kết thúc hay chưa.

- Nếu chưa có (LIS_SAMPLE null hoặc có LIS_SAMPLE nhưng SAMPLE_TIME null) thì lấy thời gian hệ thống đã lưu trước đó cộng với biến đếm theo đơn vị giây và gán thời gian tính được vào trường thời gian lấy mẫu. TH người dùng click vào sửa giờ thì không tự động tăng số giây nữa.
- Nếu đã có thời gian lấy mẫu (có LIS_SAMPLE nhưng SAMPLE_TIME khác null) thì không cập nhật thời gian theo thời gian hệ thống nữa mà hiển thị theo SAMPLE_TIME trong LIS_SAMPLE).
- Nếu thời gian trả kết quả nhỏ hơn thời gian lấy mẫu thì hiển thị icon tam giác không cho lưu kết quả.
- Khi nhấn lưu (Ctrl S) thì thực hiện truyền thời gian lấy mẫu ở chức năng vào api “lấy mẫu” (api/LisSample) để lưu dữ liệu vào SAMPLE_TIME trong LIS_SAMPLE.

3.6. Bổ sung cảnh báo thời gian lấy mẫu nhỏ hơn thời gian y lệnh:

3.6.1. Combobox “Thời gian lấy mẫu”:

- Nếu thời gian lấy mẫu (Thời gian hiện tại) nhỏ hơn thời gian y lệnh (INSTRUCTION_TIME trong HIS_SERVICE_REQ) thì hiển thị icon tam giác “Thời gian duyệt mẫu không được nhỏ hơn thời gian y lệnh: INSTRUCTION_TIME.”

Kết nối xét nghiệm (Phòng XN Hóa Sinh) x

20/04/2022 Tg trả KQ: Barcode mới nhất: 77268 Họ tên: Ngày sinh: Giới tính: Mã bệnh nhân:
 Kết quả: Tả... TT mẫu: Ch... Hợp đồng: Hợp đồng khám sức Địa chỉ: Xã Khánh An, Huyện An Phú, An Giang, CD chính:
 o barcode ☐ Hiển thị cả mẫu đã gộp ☐ Không hiển thị chưa lấy mẫu Ghi chú: CD phụ:

Mã y lệnh (F1)	Từ khóa tìm kiếm	Tìm (Ctrl F)
Mã y lệnh	Barcode	Tên bệnh nhân
000001255601	77256	SINH TTM1
00000125566	77260	SINH TTM2
00000125561	77260	SINH TTM2
00000125536	77256	SINH TTM1
00000125530	77260	SINH TTM2
00000125501	77256	SINH TTM1
000001255485	77252	YY

Mã chỉ số	Tên chỉ số	Máy trả KQ	Đơn vị tính	Giá trị	Giá trị bình thường	Ghi chú	Giá trị tiền sử	Mô tả	Người sửa

1 100 1 - 7/7 Ngày lấy mẫu: 20/04/2023 14:43:20 Ngày trả KQ: 20/04/2023 14:43:20 Người trả KQ: hangpt hangpt Trả kết quả: ☒

Không nhập máy XN: ☒ Cảnh báo ☐ Chặn Trình ký: ☐ Ký: ☐ In: ☐ Xem trước in: ☐

Thiết lập ký Không thực hiện Lưu (Ctrl S) In (Ctrl P) In tách theo nhóm

3.7. Sửa cảnh báo khi Lưu kết quả :

Nếu **LIS_RESULT.SAVE_RESULT.ALLOW_WHEN_EMPTY_OPTION = 3**:

- Nếu combobox Máy trả kết quả có giá trị thì:
 - **B1**: Lấy các chỉ số của dịch vụ đang xử lý được ánh xạ với máy trả kết quả người dùng chọn **hoặc** các chỉ số không ánh xạ với chỉ số máy:
 - V_LIS_TEST_INDEX_MAP có TEST_INDEX_CODE = “Mã chỉ số” và MACHINE_ID = ID máy trả KQ
 - Hoặc “Mã chỉ số” không có trong bảng V_LIS_TEST_INDEX_MAP
 - **B2**: Từ danh sách các chỉ số ở B1 kiểm tra xem có chỉ số nào chưa nhập giá trị hoặc giá trị rỗng (bao gồm nhập dấu cách hoặc xuống dòng) thì hiển thị thông báo : “Chỉ số X, Y chưa nhập giá trị kết quả” và không xử lý tiếp. Trong đó X, Y là tên chỉ số TEST_INDEX_NAME.
- Nếu không chọn Máy trả KQ thì chặn nếu tất cả chỉ số tương ứng với dịch vụ chưa nhập kết quả

3.8. Sửa cảnh báo khi Trả kết quả

Nếu **LIS.SAMPLE__IS_ALLOW_SAVE_WHEN_NOT_FULL_VALUES = 3**:

- Nếu combobox Máy trả kết quả có giá trị thì:
 - **B1**: Lấy các chỉ số của dịch vụ đang xử lý được ánh xạ với máy trả kết quả người dùng chọn **hoặc** các chỉ số không ánh xạ với chỉ số máy:
 - V_LIS_TEST_INDEX_MAP có TEST_INDEX_CODE = “Mã chỉ số” và MACHINE_ID = ID máy trả KQ
 - Hoặc “Mã chỉ số” không có trong bảng V_LIS_TEST_INDEX_MAP
 - **B2**: Từ danh sách các chỉ số ở B1 kiểm tra xem có chỉ số nào chưa nhập giá trị hoặc giá trị rỗng (bao gồm nhập dấu cách hoặc xuống dòng) thì hiển thị thông báo : “Chỉ số X, Y chưa nhập giá trị kết quả” và không xử lý tiếp. Trong đó X, Y là tên chỉ số TEST_INDEX_NAME.
- Nếu không chọn Máy trả KQ thì chặn nếu tất cả chỉ số tương ứng với dịch vụ chưa nhập kết quả

The screenshot displays a medical information system interface. The top section contains search filters and patient information. The main area is divided into two panels: a list of patients on the left and a detailed view of a selected patient on the right. The patient list includes columns for STT, Hô y lệnh, Barcode, Tên bệnh nhân, Kết quả chung, and Trạng thái kỹ. The detailed view on the right shows patient information (Họ tên, Ngày sinh, Giới tính, etc.) and a list of lab results (Hô chỉ số, Tên chỉ số, Ngày trả kết quả, etc.). A red box highlights the 'Trở kết quả' button at the bottom right of the interface.

3.9. Nghiệp vụ kiểm tra tổng thời gian xử lý tối đa:

Chỉ thực hiện **nghiệp vụ kiểm tra tổng thời gian xử lý tối đa** trong trường hợp **thỏa mãn đồng thời 2 điều kiện**:

- Dịch vụ **có thiết lập** “**Tổng XL tối đa**” ($MAX_TOTAL_PROCESS_TIME(HIS_SERVICE) > 0$)
- Dịch vụ **không khai báo** “ĐTTT không áp dụng” **hoặc có khai báo và không chứa** đối tượng thanh toán của dịch vụ đang thực hiện ($TOTAL_TIME_EXCEPT_PATY_IDS(HIS_SERVICE) NULL$ **hoặc** $TOTAL_TIME_EXCEPT_PATY_IDS(HIS_SERVICE)$ không chứa $PATIENT_TYPE_ID(HIS_SERE_SERV)$)

(Lưu ý: Nếu $TOTAL_TIME_EXCEPT_PATY_IDS$ có giá trị = 12,13 thì được coi là chứa 12 và 13 chứ ko được coi là chứa 1, 2, 3, 12, 13)

Nghiệp vụ kiểm tra tổng thời gian xử lý tối đa xử lý như sau:

- Gọi “Tổng thời gian xử lý tối đa” trong danh mục dịch vụ kỹ thuật ($MAX_TOTAL_PROCESS_TIME(HIS_SERVICE)$ là Y
- Lấy ra tổng thời gian thực hiện tính từ thời điểm ra y lệnh, theo công thức: $X = \text{thời gian kết thúc} - \text{Thời gian y lệnh}$ ($INSTRUCTION_TIME - HIS_SERVICE_REQ$) (tính theo phút)

- Nếu $X > Y$ thì:
 - Nếu **HIS.Desktop.Plugins.ProcessTimeMustBeLessThanMaxTotalProcessTime =1:**
 - Chặn không xử lý tiếp và đưa ra thông báo: **“Không cho phép trả kết quả dịch vụ AAA sau BBB phút tính từ thời điểm ra y lệnh (CCCC)”**. Trong đó:
 - AAA: Tên dịch vụ (TDL_SERVICE_NAME trong HIS_SERE_SERV)
 - BBB: chính là giá trị Y ở trên
 - CCC: Thời gian y lệnh (INSTRUCTION_TIME của HIS_SERVICE_REQ), hiển thị theo định dạng dd/MM/yyyy hh:mm
 - Nếu **HIS.Desktop.Plugins.ProcessTimeMustBeLessThanMaxTotalProcessTime =2:**
 - Hiển thị cảnh báo: **“Trả kết quả dịch vụ AAA vượt quá BBB phút tính từ thời điểm ra y lệnh (CCCC). Bạn có muốn tiếp tục không?”**. Trong đó:
 - AAA: Tên dịch vụ (TDL_SERVICE_NAME trong HIS_SERE_SERV)
 - BBB: chính là giá trị Y ở trên
 - CCC: Thời gian y lệnh (INSTRUCTION_TIME của HIS_SERVICE_REQ), hiển thị theo định dạng dd/MM/yyyy hh:mm
 - Nếu chọn Có thì tiếp tục Xử lý
 - Nếu chọn Không thì chặn và không xử lý tiếp

3.10. Thông báo "Thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc không được nhỏ hơn thời gian y lệnh."

Khi ấn nút lưu

- Nếu "HIS.Desktop.Plugins.StartTimeMustBeGreaterThanInstructionTime" = 1 hoặc 2
 - Hiển thị thông báo "Thời gian trả kết quả không được nhỏ hơn thời gian y lệnh." khi Thời gian trả kết quả kết thúc nhỏ hơn thời gian y lệnh

3.11. Thông tin Nhận xét, Kết luận:

- Sửa trường Ghi chú thành tab, bổ sung tab Nhận xét, Kết luận
- Check maxlength của textbox Nhận xét, Kết luận. Chỉ được phép nhập 1000 kí tự. Nếu vượt quá thì chặn và hiển thị Thông báo: "Thông tin XXX, YYY vượt quá 1000 kí tự". Trong đó XXX, YYY là tên của các textbox Nhận xét, Kết luận

- Xử lý khi Lưu:
 - Lưu thông tin Nhận xét vào DESCRIPTION (LIS_SAMPLE)
 - Lưu Kết luận vào CONCLUDE (LIS_SAMPLE)

Lưu ý: Cần test Mps000096 dữ liệu tương ứng với key DESCRIPTION, CONCLUDE

3.12. Khi nhấn Lưu (Ctrl S):

- Khi gọi api **lưu kết quả (api/LisSample/UpdateResult)** **bỏ không truyền** thông tin trả kết quả (người trả, thời gian trả) vào trường ResultLoginname, ResultUsername, ResultTime
- Khi gọi api **trả kết quả (api/LisSample/ReturnResult)** bổ sung truyền thông tin trả kết quả (ResultLoginname, ResultUsername, ResultTime) theo thông tin được nhập tương ứng trên combobox “Ngày trả KQ”, “Người trả KQ”. (Lưu ý: nghiệp vụ này xảy ra trong trường hợp checkbox “Trả kết quả” được check)

3.13. Nút “Trả kết quả” (trên grid)

- Khi gọi api **trả kết quả (api/LisSample/ReturnResult)** bổ sung truyền thông tin trả kết quả (ResultLoginname, ResultUsername, ResultTime) theo thông tin được nhập tương ứng trên combobox “Ngày trả KQ”, “Người trả KQ”. (Lưu ý: nghiệp vụ này xảy ra trong trường hợp checkbox “Trả kết quả” được check)
- Nếu thời gian trả kết quả nhỏ hơn thời gian lấy mẫu thì hiển thị icon tam giác, có tooltip “**Thời gian lấy mẫu không được nhỏ hơn thời gian trả kết quả**” và không cho trả kết quả.
- Ngược lại, nếu thời gian lớn hơn thời gian lấy mẫu thì gọi api trả kết quả (**api/LisSample/ReturnResult**) trả kết quả thành công.

3.14. Cập nhật lại Barcode:

Menu chuột phải → Cập nhật barcode:

- Nếu mã điều trị của các y lệnh khác nhau thì chặn và hiển thị thông báo: “Các y lệnh không thuộc 1 hồ sơ điều trị”
- Nếu y lệnh có trạng thái **khác** “chưa có kết quả” (SAMPLE_STT_ID - LIS_SAMPLE = 3, 4, 7) thì chặn và hiển thị thông báo “Y lệnh XXX, YYY đã có kết quả”. XXX, YYY là mã y lệnh
- Gọi đến api LisSample/BarcodeCreate truyền vào danh sách ID (LIS_SAMPLE) của các y lệnh được chọn (Trường hợp thao tác trên 1 y lệnh thì không cần phải check chọn vào checkbox) và load lại danh sách sau khi api xử lý thành công

Lấy mẫu bệnh phẩm (phòng lấy mẫu 1) X

Kết nối xét nghiệm (Phòng XN Hóa Sinh) X

Xử lý yêu cầu khám/ds/pttt (Phòng XN Hóa Sinh) X

TG yêu cầu: 28/07/2023

28/07/2023

Tg trả KQ:

Barcode mới nhất: **10835**

TT Ký: Tất cả

Kết quả: Tất cả

TT mẫu: Chưa trả kết quả

Hợp đồng: Hợp đồng khám sức khỏe

☐ SX theo barcode

☐ Hiển thị cả mẫu đã gộp

☐ Không hiển thị chưa lấy mẫu

Mã bệnh nhân (F2)

Mã điều trị

Mã y lệnh (F1)

Từ khóa tìm kiếm

Tìm (Ctrl F)

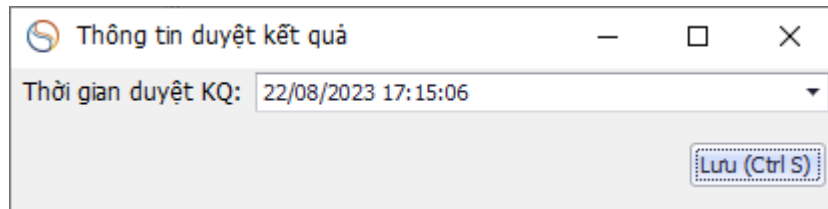
STT							Mã y lệnh	Barcode	Tên bệnh nhân	Kết quả chung	Trạng thái ký	Phòng chỉ định
1	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>					000001264151	10835	TH			PK Tim Mạch 1
2	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>					000001264211	10771	SINH DTPT2			PK Cấp Cứu
3	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>					000001264430	10852	HAZZZZZZZZ			PK Cấp Cứu
4	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>					000001264431	10853	HAZZZZZZZZ			PK Cấp Cứu
5	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>					000001264428	10851	KO CÓ			PK Tim Mạch 1
6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>					000001264426	10850	HAZZZZZZZZ			PK Cấp Cứu
7	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>					000001264425	10849	TRẢ TRẢ			PK Tim Mạch 1
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>					000001264423	10848	HAZZZZZZZZ			PK Cấp Cứu
9	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>					000001264414	1084				PK Cấp Cứu
10	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>					000001264408	1084				PK Tim Mạch 1
11	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>					000001264273	79060	BẢNG KẾ			PK Tim Mạch 1

3.15. Bổ sung thời gian duyệt kết quả

Bổ sung Kiểm tra cấu hình hệ thống LIS.LIS_SAMPLE.ALLOW_TO_EDIT_APPROVE_RESULT_TIME

- Trường hợp cấu hình hệ thống có giá trị 1 - Cho phép.

- Mở popup thông tin duyệt kết quả
- Label thời gian duyệt KQ có tooltip “Thời gian duyệt kết quả”
- Hiện thị mặc định thời gian duyệt kết quả là thời gian hiện tại
- Xử lý khi lưu: Gọi vào api duyệt kết quả
 - Api: LisSample/ApproveResult
 - Input: LisSampleApproveResultSDO
 - SampleId(long): ID của mẫu
 - ApproveTime(long?): Thời gian duyệt kết quả do người dùng nhập
- Trường hợp cấu hình hệ thống có giá trị **Khác 1: Không cho phép**
 - Gọi vào api duyệt kết quả
 - Api: LisSample/ApproveResult
 - Input: LisSampleApproveResultSDO
 - SampleId(long): ID của mẫu



3.16. Bổ sung nút hủy chấp nhận mẫu

- Nút hiển thị khi mẫu ở trạng thái chấp nhận mẫu(SAMPLE_STT_ID = 5 - IMSys.DbConfig.LIS_RS.LIS_SAMPLE_STT.ID__CHAP_NHAN)
- Tooltip: “Hủy chấp nhận mẫu”.
- Xử lý: Gọi api hủy chấp nhận mẫu
 - Api: LisSample/UnApprove
 - Input: LisSampleApproveSDO
 - SampleId: ID mẫu thực hiện hủy chấp nhận
 - WorkingRoomId: ID phòng đang làm việc.
 - Output: LIS_SAMPLE

I I Ky: Kết quả:

☐ SX theo barcode ☐ Hiển thị cả mẫu đã

Mã bệnh nhân (F2) Mã điều trị Mã y lệnh (F1)

STT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mã y lệnh	Barcode
1	<input type="checkbox"/>									000001265849	11342
2	<input type="checkbox"/>									000001265814	11292
3	<input type="checkbox"/>									000001265810	11291
4	<input type="checkbox"/>									000001265807	11288
5	<input type="checkbox"/>									000001265805	11287
6	<input type="checkbox"/>									000001265688	11261
7	<input type="checkbox"/>									000001265615	11219
8	<input type="checkbox"/>									000001265655	11223

3.17. Tự động hiển thị thông tin mẫu

Hiện tại

- Trường hợp hiển thị nút từ chối mẫu, chấp nhận mẫu - cấu hình hệ thống xét nghiệm
LIS.LIS_SAMPLE.IS_SHOW_BUTTON_APPROVE_SAMPLE giá trị 1
 - Khi cấu hình hệ thống **LIS.LIS_SAMPLE.ALLOW_TO_EDIT_APPROVE_TIME** giá trị **khác 1** thì đang không tiếp nhận mẫu được
 - Khi cấu hình hệ thống **LIS.LIS_SAMPLE.ALLOW_TO_EDIT_APPROVE_TIME** giá trị **1** thì sau khi tiếp nhận mẫu đang load lại toàn bộ danh sách mẫu và xóa thông tin mẫu đang chọn(danh sách chỉ số)
- Trường hợp tìm kiếm ra 1 dòng thông tin mẫu thì đang phải thao tác chọn mẫu trên danh sách để hiển thị thông tin mẫu(thông tin bệnh nhân, thông tin chỉ số)

Sửa lại

- Khi cấu hình hệ thống **LIS.LIS_SAMPLE.ALLOW_TO_EDIT_APPROVE_TIME** giá trị **khác 1** thì cho phép chấp nhận mẫu bằng thời gian hiện tại. Tự động load thông tin mẫu vừa chấp nhận(*)
- Khi cấu hình hệ thống **LIS.LIS_SAMPLE.ALLOW_TO_EDIT_APPROVE_TIME** giá trị **1** thì sau khi tiếp nhận mẫu thì chỉ load lại thông tin của mẫu vừa tiếp nhận trên grid thay vì load toàn bộ danh sách và tự động load thông tin của mẫu vừa chấp nhận(*)
- Trường hợp tìm kiếm ra 1 dòng thông tin mẫu cũng tự động load thông tin của mẫu(*)

(*)Load thông tin của mẫu

- Thông tin hành chính của bệnh nhân(LIS_SAMPLE)
- Ghi chú, nhận xét, kết luận(LIS_SAMPLE)
- Thông tin dịch vụ và chỉ số tương ứng(LIS_SAMPLE_SERVICE, LIS_RESULT)

3.18. Bổ sung lý do hủy mẫu

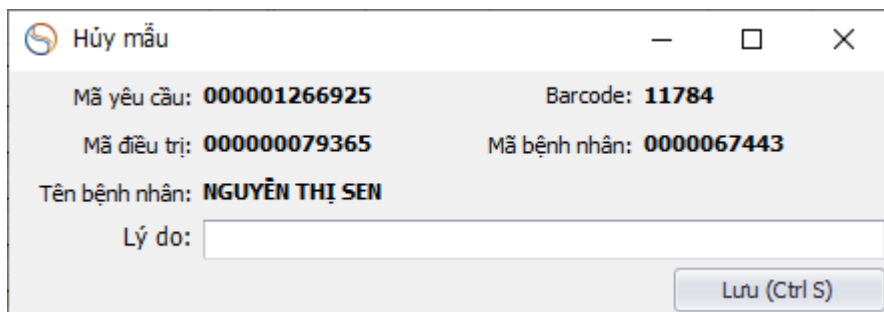
Hiện tại

- Khi bấm nút hủy mẫu không có thông báo mà thực hiện gọi api hủy mẫu luôn

Sửa lại

- Bổ sung popup hủy mẫu(ảnh)
 - Hiển thị thông tin mẫu vừa bấm hủy
 - Lý do hủy
 - Không bắt buộc nhập
 - Tối đa 1000 ký tự
 - Lưu
 - Gọi api hủy mẫu
 - Api: LisSample/Unsample
 - Input: **LisSampleSampleSDO**
 - **CancelReason**: Nội dung nhập tại ô lý do
 - Output: LIS_SAMPLE
 - Lưu thành công tự động tắt popup và load lại dữ liệu của mẫu vừa hủy

- Lưu thất bại thì hiển thị nội dung và không tắt popup.



Hủy mẫu

Mã yêu cầu: **000001266925** Barcode: **11784**

Mã điều trị: **000000079365** Mã bệnh nhân: **0000067443**

Tên bệnh nhân: **NGUYỄN THỊ SEN**

Lý do:

Lưu (Ctrl S)

3.19. Bổ sung thông tin lý do hủy, lý do từ chối

- Lý do hủy: Hiển thị dữ liệu **CANCEL_REASON**
- Lý do từ chối : Hiển thị dữ liệu **REJECT_REASON**

3.20. Bổ sung trạng thái kết quả cho chỉ số không hiển thị dịch vụ

Hiện tại

- Chỉ số xét nghiệm(**HIS_TEST_INDEX**) được đánh dấu không hiển thị dịch vụ(**IS_NOT_SHOW_SERVICE** giá trị 1) chỉ hiển thị thông tin chỉ số để nhập kết quả không hiển thị thông tin trạng thái của chỉ số

Sửa lại

- Bổ sung hiển thị trạng thái của chỉ số xét nghiệm(**HIS_TEST_INDEX**) được đánh dấu không hiển thị dịch vụ(**IS_NOT_SHOW_SERVICE** giá trị 1) theo thứ tự
 - Hiển thị tam giác màu **đỏ** và tooltip "**Đang chạy xét nghiệm**" nếu ở trạng thái **chạy lại** kết quả xét nghiệm(**IS_RUNNING** = 1)
 - Hiển thị tam giác màu **xanh lục** và tooltip "**Chưa có kết quả**" nếu ở trạng thái mẫu **chưa có kết quả**(**SAMPLE_SERVICE_STT_ID** = 1 - IMSys.DbConfig.LIS_RS.LIS_SAMPLE_SERVICE_STT.ID__CHUA_CO_KQ)
 - Hiển thị tam giác màu **xanh lam** và tooltip "**Đã có kết quả**" nếu ở trạng thái mẫu **đã có kết quả**(**SAMPLE_SERVICE_STT_ID** = 2 - IMSys.DbConfig.LIS_RS.LIS_SAMPLE_SERVICE_STT.ID__DA_CO_KQ)

- Hiển thị tam giác màu **cam** và tooltip "**Đã trả kết quả**" nếu ở trạng thái **đã trả kết quả** (**SAMPLE_SERVICE_STT_ID = 3 - IMSys.DbConfig.LIS_RS.LIS_SAMPLE_SERVICE_STT.ID__DA_TRA_KQ**)

Lưu ý: Trạng thái ở các dòng chi tiết và dịch vụ hiện tại không đổi.

The screenshot displays a medical laboratory information system (LIS) interface. At the top, there are tabs for 'Xử lý yêu cầu khám/ds/pttt (Phòng XN Hóa Sinh)', 'Kết nối xét nghiệm (Phòng XN Hóa Sinh)', and 'Lấy mẫu bệnh phẩm (phòng lấy mẫu 1)'. Below the tabs, patient information is entered, including 'TG yêu cầu: 05/08/2023', 'Tg trả KQ: 05/09/2023', 'Barcode mới nhất: 11819', 'Mã bệnh nhân: 0000065605', 'Họ tên: TIẾP ĐÓN', and 'Ngày sinh: 1978'. A search bar with 'Mã bệnh nhân' and 'Mã điều trị' is also present. The main area shows a list of tests with columns for 'STT', 'Mã chỉ số', 'Tên chỉ số', 'Máy trả KQ', 'Đơn vị tính', 'Giá trị', 'Giá trị bình thường', 'Ghi chú', 'Giá trị tiền sử', 'Mô tả', and 'Người sửa'. A tooltip is visible over the 'cs079' test result, displaying 'Lý do hủy:' and 'Lý do từ chối:'. The test list includes items like 'Định lượng free...', 'Định lượng IgE ...', 'Định lượng LH (...)', and 'Định lượng NSE ...'. At the bottom, there are buttons for 'Duyệt KQ theo lô', 'Thiết lập ký', 'Không thực hiện', 'Lưu (Ctrl S)', 'In (Ctrl P)', and 'In tách theo nhóm'.

3.21. Chọn máy xét nghiệm

- Bổ sung menu chuột phải khi tích chọn dịch vụ → Máy trả kết quả:
 - Xử lý hiển thị popup Chọn máy trả kết quả.
- Bổ sung popup Chọn máy trả kết quả:
 - Combobox Máy trả kết quả. :

- Load dữ liệu từ LIS_MACHINE có IS_ACTIVE = 1.
- Bao gồm các cột tương tự như khi chọn máy trả kq ở combobox của từng dịch vụ (xem lại việc 61374 về luồng cảnh báo vượt quá số lượng):
 - Mã máy: MACHINE_CODE
 - Tên máy: MACHINE_NAME
 - Đã xử lý: Số lượng dịch vụ máy đã xl trong ngày hiện tại.(TOTAL_TEIN_PROCESSED)
 - Tối đa: Số lượng dịch tối đa xử lý trong 1 ngày.(MAX_SERVICE_PER_DAY)
- Nút Chọn:
 - Xử lý lấy giá trị nhập ở popup lên Combobox Máy trả KQ của các dịch vụ được chọn.

3.22. Chọn kết quả xét nghiệm:

- Sửa popup nhập Giá trị:
 - Thêm nút Âm tính:
 - Xử lý khi click thì tự động fill giá trị Âm tính lên ô Giá trị và tự động đóng popup
 - Thêm nút Dương tính:
 - Xử lý khi click thì tự động fill giá trị Dương tính lên ô Giá trị và tự động đóng popup

3.23. Xác nhận không thực hiện:

- Bổ sung menu chuột phải → Xác nhận không thực hiện:
 - Hiển thị khi y lệnh đang xử lý chưa Hoàn thành (trạng thái icon y lệnh khác “màu đỏ”)
 - Xử lý khi chọn Xác nhận không thực hiện:
 - Hiển thị thông báo có lựa chọn Có/Không: “Bạn có muốn xác nhận không thực hiện dịch vụ **X** không?”. Trong đó X là Tên dịch vụ cha. Nếu chọn Có thì xử lý:
 - Gọi vào api **HisTestServiceReq/ConfirmNoExcute**, truyền vào các thông tin của dịch vụ đang xử lý :
 - Input:
 - ServiceReqCode: Mã y lệnh
 - Danh sách dịch vụ:
 - TestServiceTypeCode: Mã chỉ số của dịch vụ cha
 - ConfirmNoExcute: true

- Bổ sung menu chuột phải → Hủy xác nhận không thực hiện:
 - Hiển thị khi y lệnh đang xử lý chưa Hoàn thành (trạng thái icon y lệnh khác “màu đỏ”)
 - Xử lý khi chọn Hủy xác nhận không thực hiện:
 - Hiển thị thông báo có lựa chọn Có/Không: “Bạn có muốn hủy xác nhận không thực hiện dịch vụ **X** không?”. Trong đó X là Tên dịch vụ cha. Nếu chọn Có thì xử lý:
 - Gọi vào api **HisTestServiceReq/ConfirmNoExcute**, truyền vào các thông tin của dịch vụ đang click chuột phải :
 - Input:
 - ServiceReqCode: Mã y lệnh
 - Danh sách dịch vụ:
 - TestServiceTypeCode: Mã chỉ số của dịch vụ cha
 - ConfirmNoExcute: false

Mã bệnh nhân (F2)	Mã điều trị	Mã y lệnh (F1)	Từ khóa tìm kiếm	Tìm (Ctrl F)			
STT		Mã y lệnh	Barcode	Tên bệnh nhân	Kết quả chung	Trạng thái ký	Phòng chỉ định
1		000001269392	231016001	TEST KS			PK Tim Mạch 1
2		000001269085	231012006	SDGFS			Tiếp Đón
3		000001269316	231012005	PACS			PK Tim Mạch 1
4		000001269336	231013002	PACS			PK Tim Mạch 1
5		000001269335	231013001	PACS			PK Tim Mạch 1
6		000001269310	231012004	276 CLS			PK Cấp Cứu
7		000001269308	231012002	276 CLS			PK Cấp Cứu
8		000001269291	231011001	SINH KQVS1			PK Cấp Cứu
9		000001269262	231009002	XUẤT HÓA ĐƠN			PK Cấp Cứu
10		000001269261	231009001	XUẤT HÓA ĐƠN			PK Cấp Cứu
11		000001239222	000073669	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Tim Mạch 1
12		000001239284	000073672	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Tim Mạch 1
13		000001239285	000073672	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Tim Mạch 1
14		000001239231	000073669	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Tim Mạch 1
15		000001239294	000073672	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Tim Mạch 1
16		000001239297	000073672	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Tim Mạch 1
17		000001239289	000073672	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Tim Mạch 1
18		000001239229	000073669	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Tim Mạch 1
19		000001230785	000071591	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Cấp Cứu
20		000001230787	000071591	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Cấp Cứu
21		000001269051	231004027	T			PK Tim Mạch 1
22		000001269025	231004023	FGJF			PK Tim Mạch 1
23		000001269023	231004025	FGJF			PK Tim Mạch 1
24		000001269018	231004013	SDGFSG			PK Tim Mạch 1
25		000001269020	231004014	SDGFSG			PK Tim Mạch 1
26		000001269017	231004009	SDGFSG			PK Tim Mạch 1
27		000001269012	231004006	SDGFSG			PK Tim Mạch 1

Mã chỉ số	Tên chỉ số	Máy trả KQ	Đơn vị tính	Giá trị	Giá trị bình thường	Ghi chú	Giá trị tiền sử	Mô tả	Người sửa
CS03	Không thực hiện		μmol/L						luyennt
CS05	Chọn máy kết quả		mmol/L						luyennt
CS042	MCF		mg/L		>20				luyennt
SH051	Định lượng Folate		ng/mL						luyennt

CD phụ: Lý do hủy: Lý do từ chối:

Ngày lấy mẫu: 16/10/2023 14:41:26 Ngày trả KQ: 16/10/2023 14:41:25 Người trả KQ: luyennt Nguyễn Thị Luyện

Ký: ☐ Cảnh báo ☐ Chặn Trình ký: ☐ Ký: ☐ In: ☐ Xem trước in: ☐ Trả kết quả: ☒

Thiết lập ký Không thực hiện Lưu (Ctrl S) In (Ctrl P) In tách theo nhóm

- Sửa cảnh báo/ chặn khi giá trị rỗng theo key LIS_RESULT.SAVE_RESULT.ALLOW_EMPTY_OPTION :
 - Không hiển thị cảnh báo với dịch vụ “Không thực hiện” (dịch vụ bị gạch như ảnh)

Báo cáo x Hô sơ điều trị (PK Tim Mạch 1) x **Xử lý yêu cầu khám/cs/pttt (Phòng XN Hóa Sinh)** x Viện phí (Thu Ngân) x **Kết nối xét nghiệm (Phòng XN Hóa Sinh)** x

TG yêu cầu: 01/10/2023 16/10/2023 Tg trả KQ: Barcode mới nhất: 231016001 Mã bệnh nhân: 0000067841 Họ tên: 276 CLS Ngày sinh: 1992 Ghi chú Nhận xét Kết luận

TT Ký: Tất cả Kết quả: Tất cả TT mẫu: Chưa trả kết quả Hợp đồng: Hợp đồng khám sức khỏe

☐ SX theo barcode ☐ Hiện thị cả mẫu đã gộp ☐ Không hiển thị chưa lấy mẫu

Mã bệnh nhân (F2) Mã điều trị Mã y lệnh (F1) Từ khóa tìm kiếm Tìm (Ctrl F)

STT		Mã y lệnh	Barcode	Tên bệnh nhân	Kết quả chung	Trạng thái ký	Phòng chỉ định
1		000001269392	231016001	TEST KS			PK Tim Mạch 1
2		000001269316	231012005	PACS			PK Tim Mạch 1
3		000001269336	231013002	PACS			PK Tim Mạch 1
4		000001269335	231013001	PACS			PK Tim Mạch 1
5		000001269310	231012004	276 CLS			PK Cấp Cứu
6		000001269308	231012002	276 CLS			PK Cấp Cứu
7		000001269291	231011001	SINH KQVS1			PK Cấp Cứu
8		000001269262	231009002	XUẤT HÓA ĐƠN			PK Cấp Cứu
9		000001269261	231009001	XUẤT HÓA ĐƠN			PK Cấp Cứu
10		000001239222	000073669	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Tim Mạch 1
11		000001239284	000073672	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Tim Mạch 1
12		000001239285	000073672	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Tim Mạch 1
13		000001239231	000073669	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Tim Mạch 1
14		000001239294	000073672	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Tim Mạch 1
15		000001239297	000073672	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Tim Mạch 1
16		000001239289	000073672	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Tim Mạch 1
17		000001239229	000073669	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Tim Mạch 1
18		000001230785	000071591	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Cấp Cứu
19		000001230787	000071591	BÙI THỊ HỒNG HÂN			PK Cấp Cứu
20		000001269051	231004027	T			PK Tim Mạch 1
21		000001269025	231004023	FGJF			PK Tim Mạch 1
22		000001269023	231004025	FGJF			PK Tim Mạch 1
23		000001269018	231004013	SDGFSG			PK Tim Mạch 1
24		000001269020	231004014	SDGFSG			PK Tim Mạch 1
25		000001269017	231004009	SDGFSG			PK Tim Mạch 1
26		000001269012	231004006	SDGFSG			PK Tim Mạch 1
27		000001269011	231004005	XÉT NGHIỆM LINH			PK Tim Mạch 1

Lý do hủy: Lý do từ chối:

Mã chỉ số	Tên chỉ số	Máy trả KQ	Đơn vị tính	Giá trị	Giá trị bình thường	Ghi chú	Giá trị tiền sử	Mô tả	Người sửa
<input checked="" type="checkbox"/>	DIN9165 Định lượng Ferritin ...								luyennt
<input checked="" type="checkbox"/>	CS039 LI60		μmol/L	1					luyennt
<input checked="" type="checkbox"/>	CS052 Định lượng Ferritin (M...		mmol/L	1					luyennt
<input checked="" type="checkbox"/>	BN9168 Định lượng Folate (Máu)								luyennt
<input checked="" type="checkbox"/>	CS042 MCF		mg/L		>20				luyennt
<input checked="" type="checkbox"/>	SH051 Định lượng Folate		ng/mL						luyennt

Thông báo

Chỉ số MCF, Định lượng Folate chưa nhập giá trị kết quả.

Đồng ý

Ký: 1 /2 50 1 - 50/57 Ngày lấy mẫu: 16/10/2023 14:41:00 Ngày trả KQ: 16/10/2023 14:41:59 Người trả KQ: luyennt Nguyễn Thị Luyện

Không nhập máy XN: ☒ Cảnh báo ☐ Chặn Trình ký: Ký: In: Xem trước in: Trả kết quả:

Thiết lập ký Không thực hiện Lưu (Ctrl S) In (Ctrl P) In tách theo nhóm

3.34. Truyền thêm thông tin vào Phiếu kết quả xét nghiệm (Mps000096)

- Khi in Phiếu kết quả xét nghiệm (Mps000096) truyền thêm vào các dữ liệu"
 - V_HIS_TREATMENT_BED_ROOM
 - Lấy ra V_HIS_TREATMENT_BED_ROOM có TREATMENT_ID = ID của hồ sơ đang xử lý và ADD_TIME <= thời gian y lệnh (INSTRUCTION_TIME trong HIS_SERVICE_REQ) và ROOM_ID = phòng yêu cầu y lệnh (REQUEST_ROOM_ID trong HIS_SERVICE_REQ)
 - HIS_SERE_SERV
 - Lấy ra HIS_SERE_SERV có SERVICE_REQ_ID = ID của y lệnh (ID trong HIS_SERVICE_REQ)

- Để Phiếu kết quả xét nghiệm (Mps000096) sẽ có thông tin giường bệnh nhân tại phòng chỉ định và giá tiền theo đối tượng chỉ định bao gồm đối tượng phụ thu

3.35.Sửa nút “Duyệt kết quả”

- Nếu key LIS.LIS_SAMPLE.IS_SHOW_BUTTON_APPROVE_SAMPLE = 1 thì xử lý:
 - Nếu LIS.LIS_SAMPLE.IS_REQUIRED_APPROVE_SAMPLE = 1 thì kiểm tra trường APPROVAL_TIME trong LIS_SAMPLE có dữ liệu không:
 - Nếu APPROVAL_TIME =null thì hiển thị thông báo “Y lệnh chưa chấp nhận mẫu. Không được phép duyệt kết quả.” Nhấn “đồng ý” thì chuột focus vào nút “Duyệt mẫu” để người dùng duyệt.
 - Nếu APPROVAL_TIME <> null thì gọi api “duyet mẫu”.
 - Nếu key LIS.LIS_SAMPLE.IS_REQUIRED_APPROVE_SAMPLE khác 1 thì gọi api duyệt mẫu như hiện tại
- Nếu key LIS.LIS_SAMPLE.IS_SHOW_BUTTON_APPROVE_SAMPLE khác 1 thì không xử lý nghiệp vụ trên.

Tester cần test lại cả key LIS.LIS_SAMPLE.MUST_APPROVE_RESULT_BEFORE_RETURN

3.36. Phiếu kết quả xét nghiệm (Mps000096)

- Truyền vào Mps000096 dữ liệu của **LIS_SAMPLE_TYPE** lấy từ **RAM** có **IS_ACTIVE = 1** nếu thỏa mãn 1 trong 2 điều kiện sau
 - Key cấu hình MOS.LIS.INTEGRATION_VERSION =1 và MOS.LIS.INTEGRATE_OPTION = 1
 - Key cấu hình MOS.LIS.INTEGRATION_VERSION = 2 và MOS.LIS.INTEGRATION_TYPE = 1
- Truyền vào Mps000096 dữ liệu của **HIS_TEST_SAMPLE_TYPE** lấy từ **RAM** có **IS_ACTIVE = 1** nếu thỏa mãn điều kiện sau
 - Key cấu hình (MOS.LIS.INTEGRATION_VERSION <>1 hoặc MOS.LIS.INTEGRATE_OPTION <> 1) và (MOS.LIS.INTEGRATION_VERSION <> 2 hoặc MOS.LIS.INTEGRATION_TYPE <> 1)