

1. DATABASE

1.1. Sửa lại mô tả key cấu hình hệ thống

“HIS.DESKTOP.PRINT_TEST_RESULT.PARENT_SERVICE_CODE.GROUP”

- **DESCRIPTION:** Cấu hình mã các dịch vụ cha (cách nhau bằng dấu ,) được in cùng nhóm khi In kết quả tách theo nhóm ở màn hình "Kết nối xét nghiệm" và màn hình “Kết quả xét nghiệm”
- **MODULE_LINKS:** HIS.Desktop.Plugins.ConnectionTest, HIS.Desktop.Plugins.SereServTein

2. BACKEND

3. FRONTEND

3.1. Ô “MLCT”

- Có tooltip “Mức lọc cầu thận”
 - Bệnh nhân bằng hoặc trên 17 tuổi tính theo công thức Cockcroft & Gault.
 - Bệnh nhân dưới 17 tuổi tính theo công thức Schwartz.”
- Dấu hiệu sinh tồn lấy từ dấu hiệu sinh tồn mới nhất (HIS_DHST có TREATMENT_ID = ID của hồ sơ điều trị và có EXECUTE_TIME lớn nhất).
- **A ≥ 17 thì tính theo Cockcroft & Gault:**
 - Nếu giới tính Nam: $M = (140 - A) \times W / (I \times 72)$
 - Nếu giới tính Nữ: $M = (140 - A) \times W \times 0.85 / (I \times 72)$
- **A < 17 thì tính theo công thức Schwartz:**
 - $M = N \times H / I$

Trong đó:

- **M:** Mức lọc cầu thận
- **A:** Tuổi bệnh nhân tính theo **năm** (sử dụng hàm Inventec.Common.DateTime.Calculation.Age(PATIENT_DOB))
- **W:** Cân nặng bệnh nhân tính theo **kg**
- **I:** Kết quả của chỉ số xét nghiệm dùng để tính mức lọc cầu thận.
- **H:** Chiều cao của bệnh nhân tính theo **cm**
- **T:** Tháng tuổi (= tổng số ngày tuổi / 30) (sử dụng hàm Inventec.Common.DateTime.Calculation.DifferenceDate(PATIENT_DOB, SystemDate)/30))
- **N:** là hằng số **Schwartz** được xác định theo quy tắc:
 - Nếu $13 \leq A \leq 17$:
 - Giới tính nam: **N = 0.70**
 - Giới tính nữ: **N = 0.55**
 - Nếu $1 \leq A \leq 12$: **N = 0.55**
 - Nếu $A < 1$:
 - Nếu $W \geq X$ thì: **N = 0.45**
 - Nếu $W < X$ thì: **N = 0.33**
- **X:** Cân nặng chuẩn của trẻ được xác định theo bảng:

- Giới tính **Nữ**:
 - $T = 0 \rightarrow X = 2.4$
 - $T = 1 \rightarrow X = 3.2$
 - $T = 2 \rightarrow X = 3.9$
 - $T = 3 \rightarrow X = 4.5$
 - $T = 4 \rightarrow X = 5.0$
 - $T = 5 \rightarrow X = 5.4$
 - $T = 6 \rightarrow X = 5.7$
 - $T = 7 \rightarrow X = 6.0$
 - $T = 8 \rightarrow X = 6.3$
 - $T = 9 \rightarrow X = 6.5$
 - $T = 10 \rightarrow X = 6.7$
 - $T = 11 \rightarrow X = 6.9$
- Giới tính **Nam**:
 - $T = 0 \rightarrow X = 2.5$
 - $T = 1 \rightarrow X = 3.4$
 - $T = 2 \rightarrow X = 4.3$
 - $T = 3 \rightarrow X = 5.0$
 - $T = 4 \rightarrow X = 5.6$
 - $T = 5 \rightarrow X = 6.0$
 - $T = 6 \rightarrow X = 6.4$
 - $T = 7 \rightarrow X = 6.7$
 - $T = 8 \rightarrow X = 6.9$
 - $T = 9 \rightarrow X = 7.1$
 - $T = 10 \rightarrow X = 7.4$
 - $T = 11 \rightarrow X = 7.6$

3.2. Cách tính MLCT

- Dấu hiệu sinh tồn
 - Nếu Bệnh nhân ≥ 17 tuổi
 - Lấy dấu hiệu sinh tồn mới nhất có dữ liệu cận nặng (HIS_DHST có TREATMENT_ID = ID của hồ sơ đang kê , WEIGHT \neq null, EXECUTE_TIME lớn nhất, nếu cùng EXECUTE_TIME thì lấy ID lớn nhất)
 - Nếu $1 \leq$ Bệnh nhân < 17 tuổi
 - Lấy dấu hiệu sinh tồn mới nhất có dữ liệu chiều cao (HIS_DHST có TREATMENT_ID = ID của hồ sơ đang kê , HEIGHT \neq null, EXECUTE_TIME lớn nhất, nếu cùng EXECUTE_TIME thì lấy ID lớn nhất)
 - Nếu Bệnh nhân < 1 tuổi
 - Lấy dấu hiệu sinh tồn mới nhất có dữ liệu chiều cao, cận nặng (HIS_DHST có TREATMENT_ID = ID của hồ sơ đang kê , HEIGHT \neq null, WEIGHT \neq null, EXECUTE_TIME lớn nhất, nếu cùng EXECUTE_TIME thì lấy ID lớn nhất)
- Trước khi truyền kết quả xét nghiệm vờn thư viện tính mức lọc cầu thận thì xử lý
 - Từ HIS_SERE_SERV_TEIN mới nhất có kết quả lấy ra HIS_TEST_INDEX có ID = TEST_INDEX_ID trong HIS_SERE_SERV_TEIN

- Nếu **CONVERT_RATIO_MLCT** trong **HIS_TEST_INDEX** có dữ liệu thì **kết quả chỉ số** = Kết quả (**VALUE (HIS_SERE_SERV_TEIN)**) x tỉ lệ quy đổi (**CONVERT_RATIO_MLCT (HIS_TEST_INDEX)**)
- Nếu **CONVERT_RATIO_MLCT** trong **HIS_TEST_INDEX** không có dữ liệu thì **kết quả chỉ số** = Kết quả (**VALUE (HIS_SERE_SERV_TEIN)**) x 1
 - Công thức tính trong thư viện MLCT
 - **A ≥ 17** thì tính theo **Cockcroft & Gault**:
 - Nếu giới tính Nam: **M = (140 - A) x W / (I x 72)**
 - Nếu giới tính Nữ: **M = (140 - A) x W x 0.85 / (I x 72)**
 - **A < 17** thì tính theo công thức **Schwartz**:
 - **M = N x H / I**

Trong đó:

- **M**: Mức lọc cầu thận
- **A**: Tuổi bệnh nhân tính theo năm
- **W**: Cân nặng bệnh nhân tính theo kg
- **I**: kết quả chỉ số
- **H**: Chiều cao của bệnh nhân tính theo cm
- **T**: Tháng tuổi (= tổng số ngày tuổi / 30)
- **N**: là hằng số **Schwartz** được xác định theo quy tắc:
 - Nếu **13 ≤ A ≤ 17**:
 - Giới tính nam: **N = 0.70**
 - Giới tính nữ: **N = 0.55**
 - Nếu **1 ≤ A ≤ 12**: **N = 0.55**
 - Nếu **A < 1**:
 - Nếu **W ≥ X** thì: **N = 0.45**
 - Nếu **W < X** thì: **N = 0.33**
- **X**: Cân nặng chuẩn của trẻ được xác định theo bảng:

T	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
X(Nam)	2.5	3.4	4.3	5.0	5.6	6.0	6.4	6.7	6.9	7.1	7.4	7.6
X(Nữ)	2.4	3.2	3.9	4.5	5.0	5.4	5.7	6.0	6.3	6.5	6.7	6.9

3.3. Sửa nút “In (Ctrl P)” để trong trường hợp tích hợp LIS nội bộ và y lệnh đã được đẩy qua hệ thống LIS thì thực hiện in ra phiếu kết quả theo Mps000096, trường hợp còn lại không sử dụng LIS nội bộ hoặc y lệnh không được đẩy sang hệ thống LIS thì in phiếu kết quả theo Mps000014. Cụ thể:

- Gọi điều kiện “**Có sử dụng LIS nội bộ**” là **(A)** . **(A)** true nếu thỏa mãn 1 trong 2 điều kiện:
 - **MOS.LIS.INTEGRATION_VERSION = 2** và **MOS.LIS.INTEGRATION_TYPE = 1**

- *MOS.LIS.INTEGRATION_VERSION* = 1 và *MOS.LIS.INTEGRATE_OPTION* = 1
- Gọi điều kiện “Y lệnh đã được đẩy qua hệ thống LIS” là **(B)**. **(B)** true nếu thỏa mãn: *IS_SENT_EXT (HIS_SERVICE_REQ)* = 1

Khi đó, xử lý:

- Nếu **A ≠ true** hoặc **B ≠ true** thì in ra **Mps000014**:
 - Nếu checkbox “In tách” **không được check**
 - In ra “In kết quả xét nghiệm” (Mps000014) (in các chỉ số trong cùng 1 form) => **Đã được xử lý**
 - Nếu checkbox “In tách” **được check**
 - In ra “In kết quả xét nghiệm” (Mps000014) tách các phiếu theo dịch vụ cha (in các chỉ số ra nhiều form theo dịch vụ cha) => **Đã được xử lý**
- Nếu **A = true** và **B = true** thì in ra **Mps000096**:
 - Nếu checkbox “In tách” **không được check**
 - In ra “Phiếu kết quả xét nghiệm” (Mps000096) (in các chỉ số trong cùng 1 form)
 - Dữ liệu truyền vào “Phiếu kết quả xét nghiệm” (Mps000096)
 - **HIS_PATIENT_TYPE_ALTER**: có LOG_TIME lớn nhất
=> Gọi vào api
"api/HisPatientTypeAlter/GetLastByTreatmentId"
 - **HIS_TREATMENT** có ID = TDL_TREATMENT_ID (HIS_SERE_SERV lấy dữ liệu đầu tiên)
 - **V_LIS_SAMPLE**: có SERVICE_REQ_CODE = TDL_SERVICE_REQ_CODE (HIS_SERE_SERV lấy dữ liệu đầu tiên)
 - **HIS_SERVICE_REQ**: có ID = SERVICE_REQ_ID (HIS_SERE_SERV lấy dữ liệu đầu tiên)
 - **V_LIS_RESULT**: SAMPLE_ID = ID (V_LIS_SAMPLE)
 - **V_HIS_TEST_INDEX**: có IS_ACTIVE = 1 và SERVICE_CODE = SERVICE_CODE (V_LIS_RESULT)
 - **V_HIS_TEST_INDEX_RANGE**: lấy từ RAM
 - **genderId** = TDL_PATIENT_GENDER_ID (HIS_TREATMENT)
 - **V_HIS_SERVICE**: lấy từ RAM
 - **HIS_PATIENT**: có ID = TDL_PATIENT_ID (HIS_SERE_SERV lấy dữ liệu đầu tiên)
 - Nếu checkbox “In tách” **được check**
 - In ra “Phiếu kết quả xét nghiệm” (Mps000096) tách các phiếu theo dịch vụ cha (in các chỉ số ra nhiều form theo dịch vụ cha)
 - Tạo dữ liệu để tách theo nhóm dịch vụ (**tham khảo hàm GetDicResult() trong “kết nối xét nghiệm”**)
 - **Lấy ra V_LIS_SAMPLE**: có SERVICE_REQ_CODE = TDL_SERVICE_REQ_CODE (HIS_SERE_SERV lấy dữ liệu đầu tiên)

- **Lấy ra V_LIS_RESULT:** SAMPLE_ID = ID (V_LIS_SAMPLE)
- **Lấy ra V_HIS_TEST_INDEX:** có IS_ACTIVE = 1 và SERVICE_CODE = SERVICE_CODE (V_LIS_RESULT)
- Lấy ra danh sách ID của V_HIS_SERVICE tương ứng với các mã dịch vụ được thiết lập ở key cấu hình hệ thống
“HIS.DESKTOP.PRINT_TEST_RESULT.PARENT_SERVICE_CODE.GROUP” => Gọi là **Danh sách A**
- Tạo Dictionary<long, List<V_HIS_TEST_INDEX>>
 - Duyệt **V_HIS_TEST_INDEX**
 - Lấy ra **V_HIS_SERVICE** có SERVICE_CODE = SERVICE_CODE (V_HIS_TEST_INDEX)
 - Nếu **PARENT_ID** (V_HIS_SERVICE) có dữ liệu và **Danh sách A** có chứa **PARENT_ID** (V_HIS_SERVICE)
 - Gom các **V_HIS_TEST_INDEX** thành 1 nhóm với key là -1
 - Ngược lại Gom các **V_HIS_TEST_INDEX** thành 1 nhóm với key là **PARENT_ID** (V_HIS_SERVICE)
- Dữ liệu truyền vào “Phiếu kết quả xét nghiệm” (Mps000096)
 - Duyệt Dictionary<long, List<V_HIS_TEST_INDEX>>
 - **HIS_PATIENT_TYPE_ALTER:** có LOG_TIME lớn nhất => Gọi vào api
"api/HisPatientTypeAlter/GetLastByTreatmentId"
 - **HIS_TREATMENT** có ID = TDL_TREATMENT_ID (HIS_SERE_SERV lấy dữ liệu đầu tiên)
 - **V_LIS_SAMPLE:** lấy được ở trên
 - **HIS_SERVICE_REQ:** có ID = SERVICE_REQ_ID (HIS_SERE_SERV lấy dữ liệu đầu tiên)
 - **V_LIS_RESULT:** lấy được ở trên
 - **V_HIS_TEST_INDEX:** giá trị trong từng Dictionary
 - **V_HIS_TEST_INDEX_RANGE:** lấy từ RAM
 - **genderId** = TDL_PATIENT_GENDER_ID (HIS_TREATMENT)
 - **V_HIS_SERVICE:** lấy từ RAM
 - **HIS_PATIENT:** có ID = TDL_PATIENT_ID (HIS_SERE_SERV lấy dữ liệu đầu tiên)
- Tham khảo “Phiếu kết quả xét nghiệm” (Mps000096) trong chức năng “kết nối xét nghiệm”

3.4. Hiện thị thông tin kết luận, ghi chú, nhận xét

- Hiện thị thông tin nhận xét từ thông tin xử lý (**DESCRIPTION** trong **HIS_SERE_SERV_EXT**)
- Hiện thị thông tin ghi chú từ thông tin y lệnh (**NOTE** trong **HIS_SERVICE_REQ**)

3.5. 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

3.6. 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)