1. Worklist: 인터페이스 검사준비 작업을 하는 기능

* 검사대상 리스트를 조회하는 기능이 있어야 한다.(Q.C처방포함)
* 조회List에 오더정보를 보여주는 기능이 있어야 한다. (처방일시, 처방의, 진료과/병동, 접수일시, 접수번호, 검사항목, 검체, 이름, 환자ID (장비에서 검사하지 않는 항목이라도 같은 접수번호에 있는 검사항목을 표시))
* 각 항목별로 ASC, DESC 정렬하는 기능이 있어야 한다.
* List에 항목 들을 추가/삭제 하는 기능이 있어야 한다.
* List를 출력할수 있는 기능이 있어야 한다.
* LIS프로그램에서 바코드 출력을 지원하지 않을 경우 바코드 출력하는 기능이 있어야 한다.
* 바코드 기능을 사용할 경우 List출력시에 같이 출력하는 기능이 있어야 한다.
* 바코드 기능을 사용할 List항목 전체, 선택적으로 출력/재출력 하는 기능이 있어야 한다.

2. 검사: 검사장비와 통신을 하는 기능.(Q.C처방포함)

* 단방향 장비: 바코드 리더기가 검체 번호를 읽으면 해당검체에 대한 환자정보, 오더정보를 표시하는 기능이 어야 한다.
* 양방향 장비: 장비에서 검체 번호를 읽어 PC로 전송될 때 환자정보, 오더정보를 표시하는 기능이 있어야 한다.
* 표시되는 정보: 이름, 환자ID, 성별/나이, 접수번호, Seq(단방향), 검체번호, 검사항목, 검체
* 검사가 완료되면 결과를 화면에 표시해 주는 기능이 있어야 한다.
* 표시되는 정보: 이름, 장비번호, 검체번호, 각 항목별 검사결과
* 장비에서 이상결과를 전송시에는 결과화면에 표시해 주는 기능이 있어야 한다.
* 검사중 에러가 발생하면 검사진행에 방해되지 않도록 사용자에게 알려주는 기능이 있어야 한다.
* 현재 장비와 통신을 하고있는지 하지 않는지 표시해주는 기능이 있어야 한다.

3. 결과등록: 장비에서 전송된 Data를 확인후 결과등록 기능.(Q.C처방일경우 자동 QC결과등록으로이동, 누적결과 조회, 결과 조회를 바로 볼수 있는 기능)

* 해당장비의 검사가 완료된 List를 보여주는 기능이 있어야 한다.
* List는 전송된순서(Default), 접수번호, 응급검체순으로 정렬하는 기능이 있어야 한다.
* List에 검체정보를 표시해주는 기능이 있어야 한다. (장비에서 검체위치(장비번호), 접수번호, 검체번호, 이름, 환자ID)-검사 오류 메시지 종류와 뜻표시, 희석됐으면 희석 배수표시(1:2, 1:4, 1:16…)
* List에 응급검체는 일반검체와 다른게 표시해주는 기능이 있어야 한다.(How?)
* 사용자가 해당검체를 선택시에 개별검사결과를 표시해 주는 기능이 있어야 한다. (접수번호, 환자ID, 이름, 성별/나이, 생년월일, 진료과, 주치의, 검체, 해당검사항목에 대한 결과, 최근결과, 단위, H/L, D/P, 참고치 🡪 조정필요
* 각 검사항목마다 High/Low를 Check하는 기능이 있어야 한다.(normal, Abnormal)
* 각 검사항목마다 Delta/Panic를 Check하는 기능이 있어야 한다.
* 보류 기능이 있어야 한다.(Recheck 기능-재검기능)
* Remark, Text 결과를 입력하는 기능이 있어야 한다.
* 장비에서 검사하지 않는 항목이라도 같은 접수번호의 검사항목은 표시해 주는 기능이 있어야 한다.

4. 결과수정: 결과를 수정하는 기능

* 접수번호를 이용하여 결과를 수정하는 기능이 있어야 한다.(환자이름, ID,결과입력 시간조회…등 각종 조회 이용)
* 결과수정시 수정사유를 입력하는 기능이 있어야 한다.
* 결과등록에 필요한 기능이 전부 있어야 한다.

5. 결과조회: 해당환자의 검사결과를 조회하는 기능 (사용자의 Default 설정기능)

* 해당환자에 대해 장비로 검사한 검사결과만 표시, 단 같은 접수번호의 다른검사항목도 표시하는 기능이 있어야 한다.
* 조회항목: 환자정보(환자ID, 이름, 성별/나이, 진료과, 병실, 처방의, 처방일시, 채혈자, 채혈일시, 접수자, 접수일시, 보고자, 보고일시), 접수번호, 각 검사항목별 결과, 응급유무, 현재 검사진행 상태(처방, 채혈, 접수, 결과), H/L, D/P, 참고치, 검체
* 처방일, 접수일, 보고일별 조회 기능이 있어야 한다.
* 사용자가 기간을 설정하여 조회하는 기능이 있어야 한다.
* 결과등록, 수정시 입력한 Remark, 수정사유등을 볼수 있는 기능이 있어야 한다.(Text결과, 수정된 검사항목의 수정전 결과결과)
* 툴팁기능으로 오더에 대한 간단한 정보를 표시하는 기능이 있어야 한다.
* 환자를 이름, ID로 검색하는 기능이 있어야 한다.
* 금일 결과보고한 리스트를 보여주는 기능이 있어야 한다.
* 사용자가 선택한 검사항목에 대한 누적결과를 표시해 주는 기능이 있어야 한다.

6. 누적결과 조회: 각 검사항목에 따른 누적결과를 조회하는 기능

* 해당환자ID에 대해서 장비로 검사한 모든항목에 대해 누적결과 조회기능이 있어야 한다.
* 선택한 검사항목에 대해서만 누적결과를 조회하는 기능이 있어야 한다.
* 사용자가 선택한 기간을 설정하여 조회하는 기능이 있어야 한다.
* 환자정보를 표시해주는 기능이 있어야 한다. (이름, 성별/나이, 생년월일, 진료과, 병동)
* 조회된 결과에 대한 그래프 보기, 출력 기능이 있어야 한다. (그래프 종류 선택)
* 조회된 결과에 대한 출력 기능이 있어야 한다.
* 조회된 결과를 엑셀파일로 저장하는 기능이 있어야 한다.
* 해당검사명에 대해서 날짜별로 결과를 표시하고 단위, 참고치 정보도 표시하는 기능이 있어야 한다.

7. Report: 결과지 출력 기능

* 보고일자별로 결과지를 일괄출력, 개별출력하는 기능이 있어야 한다.
* 일괄, 개별 재출력 기능이 있어야 한다.
* 병동, 진료과별 출력 기능이 있어야 한다.
* 주치의별 출력기능이 있어야 한다.
* 출력대상을 조회시 표시항목: 병동/진료과, 주치의, 환자ID, 이름, 성별/나이, 보고일시, 보고자, 수정일시, 출력예정건수
* 조회 List중 일부를 선택하여 출력하는 기능이 있어야 한다.

8. 정도관리

* + QC컨트롤 관리: 컨트롤ID를 등록하는 기능

1. 장비에서 사용하는 컨트롤ID를 등록하는 기능이 있어야 한다.
2. 각 Level 별 컨트롤ID 등록이 가능해야 한다.
3. 현재 등록된 컨트롤ID의 리스트를 보여주어야 한다.
4. 해당 장비에서 검사하는 모든 검사항목을 표시해주어야 한다.
5. 각 컨트롤ID에 검사항목을 추가, 삭제할수 있는 기능이 있어야 한다.
6. 스케줄 작성 기능이 있어야 한다.

* QC 스케줄 관리: 해당 컨트롤ID에 QC 스케줄을 작성하는 기능

1. 정해진 기간동안 사용자가 선택한 시간대에 스케줄을 작성하는 기능이 있어야 한다.
2. 사용자가 원하는 특정한날을 선택할수 있는 기능이 있어야 한다.
3. 해당기간의 스케줄을 조회하는 기능이 있어야 한다.
4. 조회항목: 실행일, 실행시간, Level, 처방여부, 수행여부등..
5. 스케줄을 추가, 삭제하는 기능이 있어야 한다.
6. 스케줄을 출력하는 기능이 있어야 한다.
   * QC Master 관리: 각 항목의 기준치를 입력하는 기능
   1. 컨트롤ID당 Lot No를 추가, 삭제, 수정하는 기능이 있어야 한다.
   2. 검사항목별로 Mean, SD, CV, 최소값, 최대값을 입력하는 기능이 있어야 한다.
   3. 검사항목Master에 등록된 유효숫자, Alpha 참고치, 단위를 보여줘야 하고, 유효숫자는 수정할수 있는 기능이 있어야 한다.
   4. 스케줄이 작성된 항목이면 스케줄여부를 보여주는 기능이 있어야 한다.
   5. 해당 검사항목마다 QC Rule을 선택적으로 적용하는 기능이 있어야 한다.
   6. 새로운 Lot No를 작성시 이전에 입력된 Mean, SD.. 등의 데이트를 가져오는 기능이 있어야 한다.
   * QC 처방: 자동처방, 단일처방 기능
7. 사용자가 선택한 기간내의 스케줄에 작성된 처방List를 조회하는 기능이 있어야 한다.
8. 사용자가 전체장비, 특정장비를 선택하여 조회하는 기능이 있어야 한다.
9. 조회항목: 처방일, 처방시간, 컨트롤ID, Level, 장비, 검체번호, 접수번호, 실행여부, 출력여부
10. 조회List를 바코드출력, 출력하는 기능이 있어야 한다.
11. 바코드를 재출력하는 기능이 있어야 한다.
12. 해당 컨트롤ID, 검사항목을 선택하여 단일처방하는 기능이 있어야 한다.
    * QC 결과등록: QC 결과를 등록하는 기능
13. 해당장비 또는 전체를 선택하여 결과가 넘어온 List를 보여주는 기능이 있어야 한다.
14. List에는 접수번호, 장비이름의 정보를 표시해주는 기능이 있어야 한다.
15. 접수번호를 선택할때는 해당 컨트롤ID의 정보를 표시해주는 기능이 있어야 한다. (컨트롤ID, 컨트롤명, Lot Number, Level, 장비명, 제조사등…)
16. 장비에서 넘어온 결과를 Accept, Reject 판단해야 하고, Reject시에 어떤Rule에 Reject인지를 표시, 사용자가 Comment를 기록하는 기능이 있어야 한다.
17. 결과를 Levey-Jennings Chart로 보여주는 기능이 있어야 한다.
    * QC 결과조회: QC 결과를 조회하는 기능
18. 컨트롤ID, 기간을 선택후 조회하면 QC결과조회를 하는 기능이 있어야 한다.
19. 적합여부(All, Accept, Reject)에 따라 조회하는 기능이 있어야 한다.
20. 컨트롤 Level별 조회하는 기능이 있어야 한다.
21. QC 결과조회시에 컨트롤명, 검사장비, 컨트롤ID에 등록된 검사항목List, Lot Num List, 해당 Lot Num에 대한 Master 정보, Total, Accept, Reject 회수를 표시해주는 기능이 있어야 한다.
22. 해당 Lot Num에 대한 상세결과를 표시해주는 기능이 있어야 한다. (결과확인일시, Level, 결과, Accept, Reject 판단, Remark)
23. 각 상세결과에 대한 이전, 이후결과를 툴팁으로 표시해주는 기능이 있어야 한다. (접수번호, 결과, Accept, Reject판단)
24. 각 Lot Num에 대한 모든결과를 Levey-Jennings Chart로 보여주는 기능이 있어야 한다.
25. 복수개의 Lot Num에 결과를 Levey-Jennings Chart로 보여주는 기능이 있어야 한다.
    * QC Calculation
    1. 컨트롤ID, Level, Lot No, 검사항목, 기간을 선택하여 해당 기간동안 결과확인된 결과를 조회하고, 그결과를 이용하여 계산하여 Master로 저장하는 기능이 있어야 한다.
    2. 조회시 각 결과에 대한 정보를 표시하는 기능이 있어야 한다. (접수번호, 결과, Accept, Reject판단)
    3. Raw Data를 사용자가 직접입력하여 계산하는 기능, Master 저장하는 기능이 있어야 한다.
    4. 계산시에 최대값, 최소값을 벗아난 결과를 포함할경우, 제외할경우를 계산해주어야 하고, 사용자가 선택하여 Master 저장하는 기능이 있어야 한다.

9. 통계

* + 건수통계 I
  1. 모든검사장비, 개별장비의 검사코드에 대한 건수를 조회하는 기능이 있어야 한다. (검사장비별, 검사코드별 건수통계를 조회하는 기능이 있어야 한다) (진료과, 병동/외래 별, 처방의)
  2. 모든검사항목(장비에서 검사하는 검사항목), 단일검사항목에 대해 건수를 조회하는 기능이 있어야 한다.
  3. 모든 진료부서, 개별부서에 대해 건수를 조회하는 기능이 있어야 한다.
  4. 모든 처방의, 개별 처방의에 대해 건수를 조회하는 기능이 있어야 한다.
  5. 모든 항목에 대해 일별, 월별, 년간 건수를 조회하는 기능이 있어야 한다.
  6. 모든 조회항목에 대해 환자유형별(전체, 외래, 병동) 건수를 조회하는 기능이 있어야 한다.
  7. 조회된 결과를 엑셀로 저장하는 기능이 있어야 한다.
  8. 조회된 결과를 출력하는 기능이 있어야 한다.
  9. 조회된 결과를 그래프로 보여주는 기능이 있어야 한다.
  + 건수통계 II
  1. 건수통계I과 모든기능은 같고 일별, 월별, 년간별이 아닌 사용자의 설정한 기간안에서 건수만 조회하는 기능이 있어야 한다.
  + 이상결과 통계
  1. 장비에서 검사한 결과중 High/Low, Delta/Panic인 결과의 List를 보여주는 기능이 있어야 한다.
  2. 환자별, 장비별 H/L, D/P별 건수를 조회하는 기능이 있어야 한다.
  3. 조회시 환자에 정보를 표시해주는 기능이 있어야 한다. (환자ID, 이름, 성별/나이, 병실, 검사코드, 검사명, 결과, H/L, D/P, Comment)
  4. 조회 List를 출력하는 기능이 있어야 한다.
  5. 조회 List를 엑셀로 저장하는 기능이 있어야 한다.
  + 소견/사유 통계
  1. 결과수정사유 전체건수, Remark 전체건수, 각코드별 건수를 조회하는 기능이 있어야 한다.
  2. 조회시 환자정보를 표시해 주는 기능이 있어야 한다. (접수번호, 환자ID, 이름, 성별/나이, 병동, 소견/사유, 입력자, 입력일)
  3. 조회List를 출력하는 기능이 있어야 한다.
  4. 조회List를 엑셀로 저장하는 기능이 있어야 한다.

10. 마스터

* + 검사항목
  + 검체
  + 참고치
  1. 병원의 검사항목 마스터에는 존재하지 않고 프로그램에서 필요한 검사항목에 대한정보를 입력하는 기능이 있어야 한다.
  + 장비 마스터
  1. 해당병원에서 사용하는 장비는 등록하는 기능이 있어야 한다. (장비코드, 장비이름, Model No, 구매일, Vendor, 위치, Note)
  2. 해당PC에서 사용할 장비를 선택하는 기능이 있어야 한다.
  3. 자동결과등록, 바코드 사용유무등을 옵션으로 설정하는 기능이 있어야 한다.
* 장비별 통신구성
  1. 각 장비별 통신설정을 하는 등록, 삭제, 수정하는 기능이 있어야 한다. (Port, BaudRate, DataBit, StopBit, ParityBit, ClientDB 보관일자)
  2. 병원에서 사용하는 모든장비 List를 보여주는 기능이 있어야 한다.
* 장비별 검사항목 구성
  1. 각 장비에서 검사하는 검사항목을 등록, 삭제, 수정하는 기능이 있어야 한다. (장비기준 이름, Client기준 기준 검사명, Client폼의 출력순서, 검사항목)
  2. 검사코드, 검사명을 이용하여 검사항목을 조회하는 기능이 있어야 한다.
  3. 장비에서 넘어온 결과를 이용하여 결과를 판단하여 저장하는 기능이 있어야 한다.
* 장비별 옵션설정 마스터
  1. 특정장비에서만 지원하는 기능을 사용자가 옵션으로 선택하는 기능이 있어야 한다. (AutoRun등..)
  + Template 코드 관리
  1. Remark, 수정사유, QC Reject사유를 코드별로 Template등록하는 기능이 있어야 한다.

추가 : 각 장비의 통신 상태 전송 건수 / 전송중 오류 건수(오류내용보여주기)

처음 Setup시 통신이 잘 되는지 자동 체크 기능

정도관리(Q.C)-바코드 출력 기능(일반 환자 검체는 바코드가 출력이 현재는 안되도 됨.)

검사 건수는 재검(Recheck)에 대한 정보 보유-자동으로 넘어와서 손으로 수정하였을 때 정보 보유

재검 전의 결과 보관(무한대)- 이런 재검 결과를 볼 수 있는 기능