

탈가람 프로젝트

# 품질관리

권문규 이진우 정원영

# 개 요

## 품질 관리

1. 팀 소개
2. 프로젝트 주제
3. 프로세스 구축 이점
4. 개발 환경
5. 개발 산출물
6. 주요화면 및 코딩
7. 테스트 시나리오
8. Q & A
9. 프로그램 시연 및 소감

탈가람

#1

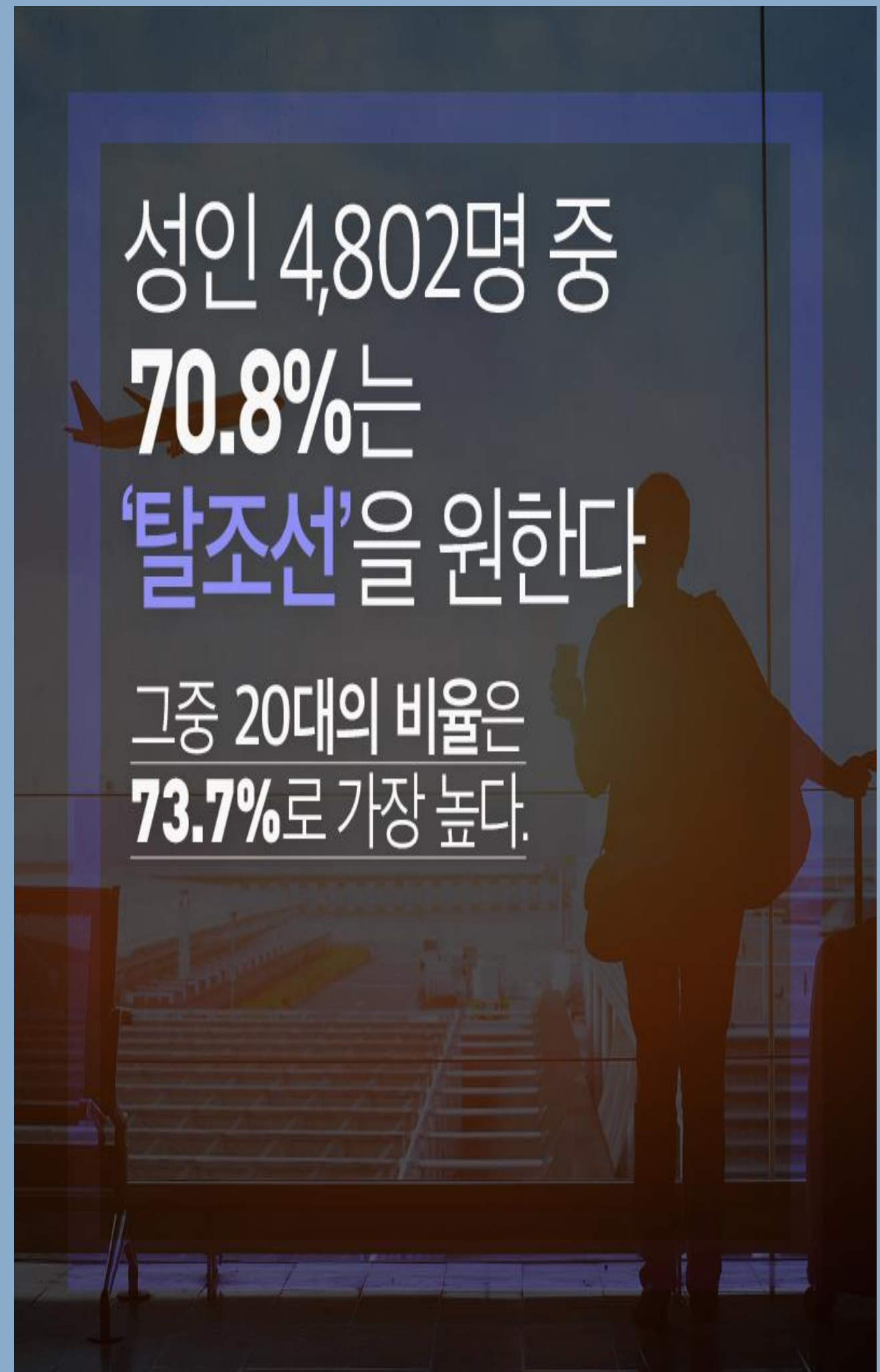
# 탈가람 소개

탈(脫 : 벗을 탈)  
+  
(한)가람

한때 ‘탈조선’이라는 말이 유행한 적이 있습니다.  
탈조선이란, 벗을 탈(脫) + 조선의 합성어로,  
한국을 떠나 외국으로 이주한다는 의미를 가진 단어입니다.

조선 대신 한가람의 ‘가람’을 사용하여  
재빨리 한가람을 벗어나 취업전선에 뛰어들겠다는  
저희들의 포부를 보여드리고 싶습니다.

탈가람





## # 2 프로젝트 주제

### 품질 관리 (Quality Management)

- 기존에 구축된 MES 솔루션의 생산실적 등록 화면에 불량수량을 관리할 수 있는 로직 구현
- 불량 재고를 조회하고, 재검사 결과를 바탕으로 양품수량과 불량수량을 관리하는 솔루션 구현
- 재검사 항목에 대한 양품/불량 사유와 이력 관리
- 각 항목에 대한 LOT Tracking 구현



# 3

# 프로젝트 구축 이점

## 불량 재고(이력) 관리

- 기존 생산실적 등록 화면에서 불량수량 입력 데이터가 누락되는 문제 해결

## 양품/폐기 수량 관리

- 불량 수량에 대한 데이터와 사유 관리

## LOT Tracking

- 양품/불량 수량에 대한 원자재 LOT Tracking 가능

# #4 개발 환경

#1 프로그래밍 구현

#2 MES\_EDU 교육용 솔루션

#3 사용 컴포넌트

#4 SQL DBMS



Microsoft Visual Studio  
Community 2022

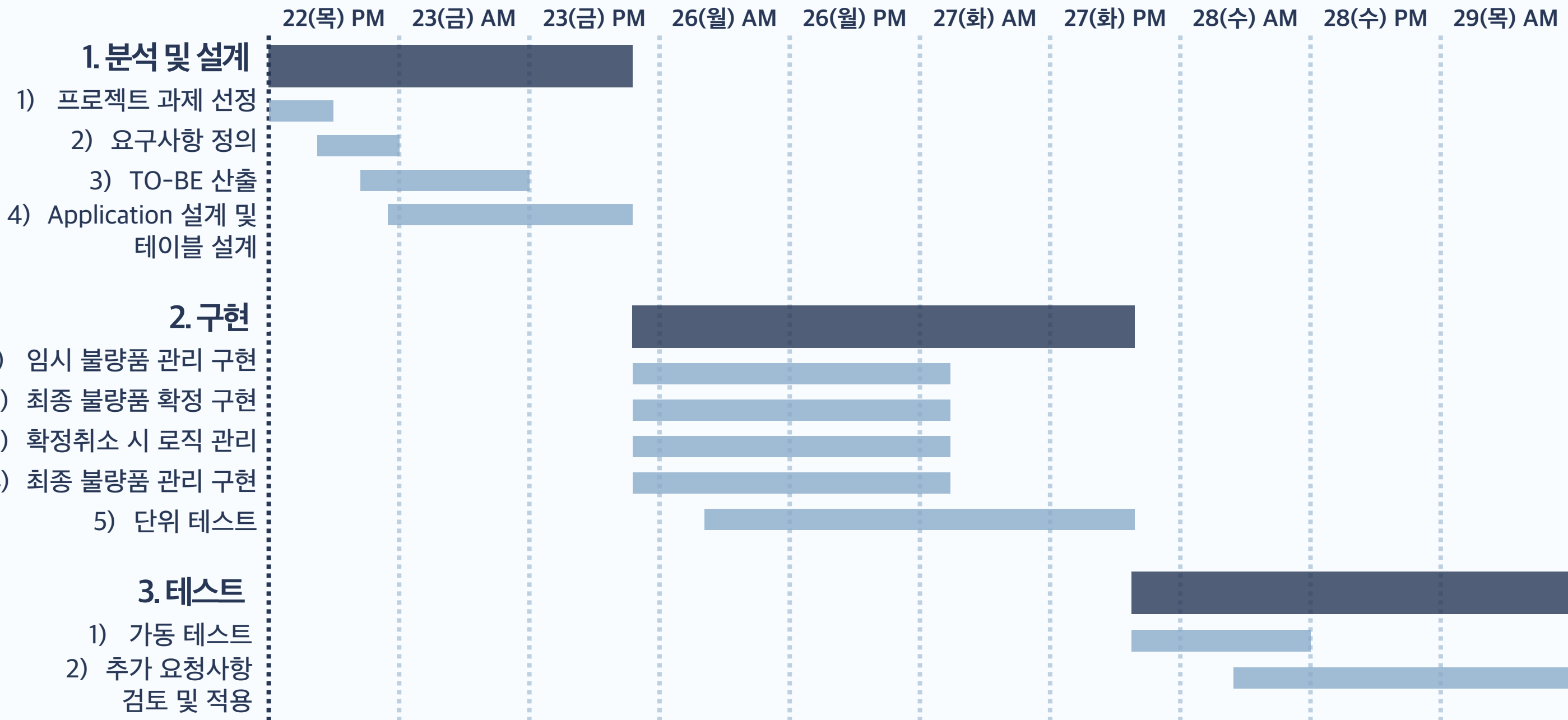
2023 KDT MES Education V1.3

Infragistics Component V11.1  
Telerik Report V7.2.13.1105

Microsoft SQL Server 2019  
Microsoft SQL Server  
Management Studio

# 5

# 개발 산출물 일정계획 관리



# 5

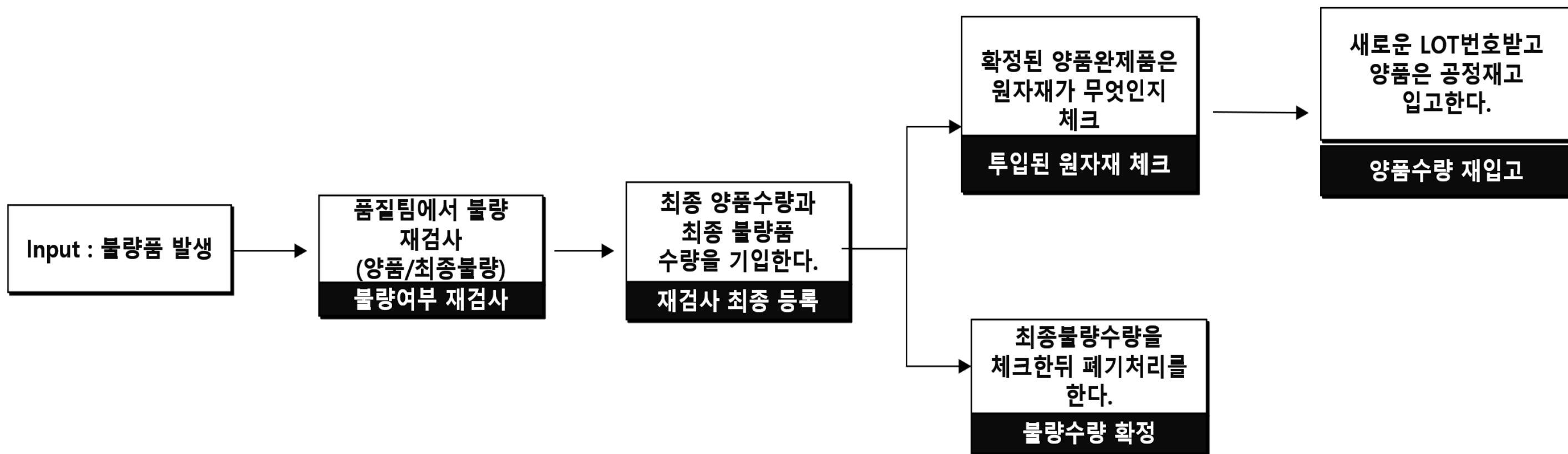
# 개발 산출물 요구사항 정의

Seq	요구사항 ID	요구사항명	상세내역	요청일	진행자	완료일
1	A-01	불량 유형 파악	어떤 종류의 불량인지(상태) 파악	2023-06-22	탈가람	2023-06-26
2	A-02	불량 발생 일시 파악	언제 불량이 발생했는지 파악	2023-06-22	탈가람	2023-06-26
3	A-03	불량발생 원인 파악	어떤 공정에서 불량이 발생했는지 파악	2023-06-22	탈가람	2023-06-26
4	A-04	재검사 후 양품 판정된것들 관리	양품으로 쓸 수 있다고 판단된 물품들에 대해서 새로운 LOT 부여 후 정상재고로 등록.	2023-06-22	탈가람	2023-06-26
5	A-05	최종 불량 물품 관리	재검사 후에도 불량으로 판정된 물품들을 관리	2023-06-22	탈가람	2023-06-26
6	A-06	재검사 후 양품에 대한 관리 방안	새로운 LOT 부여 후 공정 재고 조회에서 불량 판정 이력을 조회할 수 있도록 함	2023-06-23	탈가람	2023-06-26
7	A-07	복수의 양품/불량 수량 등록 요청	그리드에 있는 n개의 불량처리를 한 번에 할 수 있게 함	2023-06-23	탈가람	2023-06-26
8	A-08	양품에 대한 비고 등록 요청	양품에 관련된 비고 내역도 등록할 수 있도록 함	2023-06-23	탈가람	2023-06-26
9	A-09	불량 판정 이력이 있는 양품에 대한 조회 기능	재검사 후 양품이 된 이력을 별개로 조회할 수 있는 기능을 추가하기로 함	2023-06-23	탈가람	2023-06-26
10	A-10	그룹박스와 그리드의 양품/불량의 개수 수량 일치	그리드에 체크표시한 불량수량의 개수와 확정할 양품/불량수량을 일치시키기로 함	2023-06-23	탈가람	2023-06-26



# 5

# 개발 산출물 TO-BE 프로세스



# #5 어플리케이션 설계

## 불량 재고 조회 및 등록 (QM\_Fault)

시스템		DC_MES				SUB시스템		품질 관리				
프로그램 ID		QM_Fault	프로그램 명		불량 재고 조회 및 등록			작성자		정원영	작성일	2023-06-23
화 면 LAYOUT						데이터 베이스				처 리 요 약		
<div><div>공장</div><div></div><div>▼</div></div> <div><div>품목</div><div></div><div><div></div><div></div></div><div></div></div> <div><div>기간</div><div></div><div>~</div><div></div></div> <div><div>양품수량</div><div></div><div>양품사유</div><div></div></div> <div><div>불량수량</div><div></div><div>불량원인</div><div>▼</div></div> <div><div>총 수량</div><div></div><div>불량사유</div><div></div></div>						<div><div>TB_Fault (불량 재고)</div><div>TB_WorkcenterMa ster (작업장 마스터)</div><div>TB_ItemMaster (품목 마스터)</div><div>불량품 재고 조회</div><div>TB_FaultRec (불량재고 입출 이력)</div><div>TB_Fault (불량 테이블)</div><div>TB_StockPP (공정 재고)</div><div>TB_Deleted (폐기내역)</div><div>TB_StockPPrec (공정재고 입출이력)</div></div>				<div>■ 주요항목</div> <div>1. 공장 : 콤보박스 , 그리드. 기초 코드의 PLANTCODE 데이터</div> <div>2. 품목 : 거래처 팝업(BizTextBoxManager)</div> <div>3. 기간 : 날짜 포맷(dtpStart.Value = string.Format("{0:yyyy-MM-dd}", DateTime.Now), dtpEnd.Value = string.Format("{0:yyyy-MM-dd}", DateTime.Now))</div> <div>4. 불량원인 : 콤보박스</div> <div>5. 단위 : 그리드 콤보박스</div> <div>6. 재검사 여부 체크박스 제외 항목 수정 불가.</div> <div>7. 조회 프로시저1 : TGR_QM_Fault_S1</div> <div>8. 조회 프로시저 2 : TGR_QM_Fault_S2</div> <div>9. 저장 프로시저 : TGR_QM_Fault_I1</div> <div>10. 그리드에 표현되는 컬럼</div> <div>CHK -- 재검사 여부</div> <div>PLANTCODE -- 공장</div> <div>WORKCENTERCODE -- 작업장</div> <div>WORKCENTERNAME -- 작업장명</div> <div>ITEMCODE -- 품목</div> <div>ITEMNAME -- 품목명</div> <div>FAULTNO -- 불량판정번호</div> <div>FAULTQTY -- 불량수량</div> <div>UNITCODE -- 단위</div> <div>MAKEDATE -- 등록일시</div> <div>MAKER -- 등록자</div>		
조회테이블		TB_Fault (불량 테이블) TB_ItemMaster (품목 마스터), TB_WorkcenterMaster (작업장 마스터)										
갱신테이블		TB_Deleted (폐기물 테이블), TB_StockPP (공정재고 테이블), TB_Fault(불량 테이블), TB_StockPPrec(공정재고 입출이력 테이블)										

# # 5 어플리케이션 설계

## 불량 재고 조회 및 등록 (QM\_Fault)

시스템	DC_MES			SUB시스템	품질 관리		
프로그램 ID	QM_Fault	프로그램 명	불량 재고 조회 및 등록	작성자	정원영	작성일	2023-06-23
처 리 요 약							
<div>▣ 주요항목 (조회)</div> <ul style="list-style-type: none"><li>SP 명 : IDQM_Fault_S1</li><li>조회 내역 조회 테이블 TB_Fault, TB_ItemMaster</li></ul> <div>0 -- 불량판정 A.PLANTCODE -- 공장 A.WORKCENTERNAME -- 작업장 A.ITEMCODE -- 품목 B.ITEMNAME -- 품목명 A.STOCKQTY -- 수량 A.UNITCODE -- 단위 A.MAKER -- 등록자 A.MAKEDATE -- 등록일시</div> <div>- 조회 조건 : 공장(PLANTCODE), 품목(ITEMCODE) 기간(STARTDATE, ENDDATE)</div>		<div>▣ 주요항목 (저장)</div> <div>IDQM_Fault_I1 (재검사 내역 저장)</div> <div>1. 재검사 내역 저장 - 재검사 여부 체크 후 저장 버튼 클릭 - 불량판정번호 채번 DECLARE @FAULTNO VARCHAR(30) SET @FAULTNO = 'FL' + REPLACE(CONVERT(VARCHAR, GETDATE(), 23), '-', '') + RIGHT(('0000' + CONVERT(VARCHAR, @LI_SEQ)), 4)</div> <div>2. 불량수량 폐기물 테이블 등록 : FAULTNO별로 INSERT INSERT INTO TB_폐기 (PLANTCODE, ITEMCODE, STOCKQTY, UNITCODE, MAKER, MAKEDATE)</div>					

# #5 어플리케이션 설계

## 불량 재고 조회 및 등록 (QM\_Fault)

시스템	DC_MES			SUB시스템	품질 관리		
프로그램 ID	QM_Fault	프로그램 명	불량 재고 조회 및 등록	작성자	정원영	작성일	2023-06-23
처 리 요 약							
<div>■ 주요항목 (등록)</div> <div>SP 명 : TGR_QM_Fault_I2 (양품판정된 LOT를 가지고 LOT TRACKING에 데이터 등록)</div> <div>-파라미터</div> <div>@NEWLOTNO -- 양품판정된 물품의 LOT</div> <div>@CLOTNO -- 팝업에서 받아온 원자재LOT</div> <div>@WORKER -작업장</div> <div>1.테이블 JOIN 과 DECLARE 만듦</div> <div>DECLARE @LS_PLANTCODE VARCHAR(10)</div> <div>,@LS_WORKCENTERCODE VARCHAR(30)</div> <div>,@LS_ITEMCODE VARCHAR(30)</div> <div>,@LS_ORDERNO VARCHAR(30)</div> <div>,@LS_QTY INT</div> <div>,@LS_UNITCODE VARCHAR(10)</div> <div>,@LS_CITEMCODE VARCHAR(30)</div> <div>,@LS_CUNITCODE VARCHAR(10)</div> <div>SELECT @LS_PLANTCODE = A.</div> <div>PLANTCODE</div> <div>,@LS_WORKCENTERCODE = B.</div> <div>WORKCENTERCODE</div> <div>,@LS_ITEMCODE = A. ITEMCODE</div> <div>,@LS_ORDERNO = B. ORDERNO</div> <div>,@LS_QTY = B. QTY</div> <div>,@LS_UNITCODE = B. UNITCODE</div> <div>,@LS_CITEMCODE = C. ITEMCODE</div> <div>,@LS_CUNITCODE = C. BASEUNIT</div>		<div>FROM TB_StockPPrec A WITH(NOLOCK)</div> <div>JOIN TB_FaultRec B WITH(NOLOCK)</div> <div>ON A.LOTNO = B.NEWLOTNO</div> <div>LEFT JOIN TB_ItemMaster C WITH(NOLOCK)</div> <div>ON B.PLANTCODE = C.PLANTCODE</div> <div>AND B.ITEMCODE = C.ITEMCODE</div> <div>WHERE A.LOTNO = @NEWLOTNO</div> <div>2. LOT TRACKING에서 SEQ 가져오기</div> <div>DECLARE @LI_SEQ INT</div> <div>SELECT @LI_SEQ = ISNULL(MAX(SEQ), 0) + 1</div> <div>FROM TP_LotTracking</div> <div>WHERE PLANTCODE = @LS_PLANTCODE</div> <div>AND LOTNO = @NEWLOTNO</div> <div>3. LotTracking 이력등록</div> <div>-INSERT INTO TP_LotTracking</div> <div>(PLANTCODE, LOTNO, SEQ,</div> <div>ORDERNO, WORKCENTERCODE,</div> <div>ITEMCODE, PRODQTY, UNITCODE,</div> <div>CLOTNO, CITEMCODE, CUNITCODE</div> <div>MAKEDATE, MAKER)</div> <div>@NEWLOTNO --생산실적등록으로</div> <div>채번된 불량 LOT번호 입니다.</div>		<div>■ 주요항목 (조회)</div> <div>SP 명 : TGR_GET_CLOT (원자재 LOT조회)</div> <div>• 조회 내역</div> <div>조회 테이블 = <b>TB_Fault</b></div> <div>@FAULTNO -불량 번호</div> <div>*조회조건</div> <div>DECLARE @CLOTNO VARCHAR(50)</div> <div>SELECT @CLOTNO = ISNULL(CLOTNO, 'X')</div> <div>FROM TB_Fault WITH(NOLOCK)</div> <div>WHERE FAULTNO = @FAULTNO</div> <div>-상세내역</div> <div>-원자재포함여부( CHK)</div> <div>-공장(PLANTCODE)</div> <div>-작업장명(WORKCENTNAME)</div> <div>-불량판정번호(FAULTNO)</div> <div>-원자재LOT(MATLOTNO)</div> <div>:불량검사 후 양품이 있을 경우, 그 양품들에 대한 원자재 LOT를 채번 하는 프로시저.</div> <div>채번한 원자재 LOT를 팝업창(POP_CLOT)에 보내주고 작업자가 원자재 정보에 대해 체크박스를 체크할 수 있도록 했다.</div> <div>작업자는 양품에 들어갔던 원자재내역을 CHK를 하면 된다.</div>			





# # 5 어플리케이션 설계

## 불량 재고 입출 이력 조회 (QM\_FaultRec)

시스템	DC_MES			SUB시스템	품질관리		
프로그램 ID	QM_FaultRec	프로그램 명	불량 재고 입출이력	작성자	이진우	작성일	2023-06-23
처 리 요 약							
<div>■ 주요항목 (조회)</div> <div>SP 명 : TGR_QM_FaultRec</div> <div>• 조회 내역</div> <div>조회 테이블 TB_Fault</div> <div>PLANTCODE -- 공장</div> <div>WORKCENTERNAME -- 작업장</div> <div>ITEMCODE -- 품목</div> <div>ITEMNAME -- 품목명</div> <div>STOCKQTY -- 수량</div> <div>UNITCODE -- 단위</div> <div>MAKER -- 등록자</div> <div>MAKEDATE -- 등록일시</div> <div>주요항목 (조회)</div> <div>SP 명 : TGR_QM_Deleted_S1</div> <div>• 조회 내역</div> <div>조회 테이블 TB_Deleted</div> <div>PLANTCODE -- 공장</div> <div>WORKCENTERNAME -- 작업장</div> <div>ITEMCODE -- 품목</div> <div>ITEMNAME -- 품목명</div> <div>STOCKQTY -- 수량</div> <div>UNITCODE -- 단위</div> <div>MAKER -- 등록자</div> <div>MAKEDATE -- 등록일시</div> <div>WHY -- 사유</div>		<div>■ 주요항목 (조회)</div> <div>SP 명 : TGR_QM_StockPPRec_S1</div> <div>• 조회 내역</div> <div>조회 테이블 TB_StockPPRec</div> <div>PLANTCODE -- 공장</div> <div>WORKCENTERNAME -- 작업장</div> <div>ITEMCODE -- 품목</div> <div>ITEMNAME -- 품목명</div> <div>STOCKQTY -- 수량</div> <div>UNITCODE -- 단위</div> <div>MAKER -- 등록자</div> <div>MAKEDATE -- 등록일시</div> <div>WHY -- 사유</div>					

# # 5 어플리케이션 설계

## 불량품 폐기 내역 (QM\_Deleted)

시스템		DC_MES										SUB시스템		품질관리																																					
프로그램 ID		QM_Deleted	프로그램 명		불량품 폐기 내역								작성자		권문규		작성일		2023-06-23																																
화 면 LAYOUT														데이터 베이스			처 리 요 약																																		
<div>공장<div>▼</div></div> <div>품목<div>▼</div></div> <div>입출일자<div></div> ~ <div></div></div> <div>유형<div>▼</div></div> <div>불량판정번호<div></div></div> <table><thead><tr><th>공장</th><th>폐기 일자</th><th>폐기 번호</th><th>품목</th><th>품명</th><th>창고</th><th>입출 유형</th><th>입출 구분</th><th>폐기 수량</th><th>단위</th><th>불량 원인</th><th>폐기 사유</th><th>작업 자</th><th>등록 일시</th><th>등록 자</th></tr></thead><tbody><tr><td>Plant code</td><td>Del date</td><td>Del no</td><td>Item code</td><td>Item name</td><td>Wh code</td><td>Inout code</td><td>Inout flag</td><td>Del qty</td><td>Unit code</td><td>Del why</td><td>Del reason</td><td>Worker</td><td>Make date</td><td>Maker</td></tr></tbody></table>														공장	폐기 일자	폐기 번호	품목	품명	창고	입출 유형	입출 구분	폐기 수량	단위	불량 원인	폐기 사유	작업 자	등록 일시	등록 자	Plant code	Del date	Del no	Item code	Item name	Wh code	Inout code	Inout flag	Del qty	Unit code	Del why	Del reason	Worker	Make date	Maker	<div>TB_WorkcenterMaster (작업장 마스터)</div> <div>TB_ItemMaster (품목 마스터)</div> <div>TB_Deleted (폐기 내역)</div> <div>불량품 폐기내역 조회</div>			<div>■ 주요항목</div> <div>1. 공장 : 콤보박스 , 그리드</div> <div>2. 품목 : 품목 콤보박스</div> <div>3. 입출유형 : 콤보박스 (70번대만 조회)</div> <div>4. 입출일자 : 날짜 포맷(dtpStart.Value = string.Format("{0:yyyy-MM-dd}", DateTime.Now), dtpEnd.Value = string.Format("{0:yyyy-MM-dd}", DateTime.Now))</div> <div>5. 단위 : 그리드 콤보박스</div> <div>6. 창고 : 그리드 콤보박스</div> <div>7. 전 항목 수정 불가. (조회 화면 기능 고정으로 수정 안됨)</div> <div>8. 조회 프로시저 명 : TGRQM_DeletedMM_S1</div> <div>• TB_Deleted A</div> <div>• TB_WorkCenterMaster B</div> <div>• TB_ItemMaster C</div> <div>A.PLANTCODE -- 공장</div> <div>,A.WORKCENTERCODE -- 작업장</div> <div>,B.WORKCENTERNAME -- 작업장명</div> <div>,A.DELSEQ -- 폐기순번</div> <div>,A.DELDATE -- 폐기일자</div> <div>,A.DELNO -- 폐기번호</div> <div>,A.ITEMCODE -- 품목</div> <div>,C.ITEMNAME -- 품명</div> <div>,A.WHCODE -- 창고</div> <div>,A.INOUTCODE -- 입출유형</div> <div>,A.INOUTFLAG -- 입출구분</div> <div>,A.DELQTY -- 폐기수량</div> <div>,A.UNITCODE -- 단위</div> <div>,A.DELWHY -- 불량원인</div> <div>,A.DELREASON -- 폐기사유</div> <div>,A.WORKER -- 작업자</div> <div>,A.MAKEDATE -- 등록일시</div> <div>,A.MAKER -- 등록자</div>				
공장	폐기 일자	폐기 번호	품목	품명	창고	입출 유형	입출 구분	폐기 수량	단위	불량 원인	폐기 사유	작업 자	등록 일시	등록 자																																					
Plant code	Del date	Del no	Item code	Item name	Wh code	Inout code	Inout flag	Del qty	Unit code	Del why	Del reason	Worker	Make date	Maker																																					
조회테이블		TB_Deleted (폐기 내역 테이블) TB_ItemMaster (품목 마스터), TB_WorkcenterMaster (작업장 마스터)																																																	
갱신테이블																																																			

# # 5 어플리케이션 설계

## 불량품 폐기 내역 (QM\_Deleted)

시스템	DC_MES			SUB시스템	품질관리		
프로그램 ID	QM_DeletedMM	프로그램 명	폐기처리물품리스트	작성자	권문규	작성일	2023-06-23
처 리 요 약							
<div>■ 주요항목 (조회)</div> <div><div>• SP 명 : TGR_QM_Deleted_S1</div><div>• 조회 내역 조회 테이블 TB_Deleted, TB_WokcenterMaster, TB_ItemMaster</div></div> <div>A.PLANTCODE --공장 A.WORKCENTERCODE -- 작업장 B.WORKCENTERNAME -- 작업장명 A.DELSEQ -- 폐기순번 A.DELDATE -- 폐기일자 A.DELNO -- 폐기번호 A.ITEMCODE -- 품목 C.ITEMNAME -- 품명 A.WHCODE -- 창고 A.INOUTCODE -- 입출유형 A.INOUTFLAG -- 입출구분 A.DELQTY -- 폐기수량 A.UNITCODE -- 단위 A.DELWHY -- 불량원인 A.DELREASON -- 불량사유 DBO.FN_WORKERNAME(A.WORKER) -- 작업자 CONVERT(VARCHAR, A.MAKEDATE, 120) -- 등록일시 DBO.FN_GET_USERNAME(A.MAKER) -- 등록자</div> <div>- 조회 조건 : 공장(PLANTCODE), 품목(ITEMCODE) 폐기번호(DELNO) 기간(STARTDATE, ENDDATE)</div>							



# #5 어플리케이션 설계

## 불량률 조회 (QM\_ErrorInquire) - 미완성

시스템		DC_MES				SUB시스템		품질 관리																																					
프로그램 ID		QM_ErrorInquire [불량률 조회]	프로그램 명		불량률 조회		작성자		이진우		작성일		2023-06-27																																
화 면 LAYOUT							데이터 베이스				처 리 요 약																																		
<div>공장<div></div>▼</div> <div>일자<div></div> ~ <div></div></div> <div><table><tr><th>공장</th><th>총 불량수량</th><th>원자재 불량수량</th><th>공정 불량수량</th><th>원자재 불량률</th><th>공정 불량률</th></tr><tr><td>PLANTC ODE</td><td>TOTBADQTY</td><td>QTYOFROH</td><td>QTYOFPROCE SS</td><td>ROHRATE</td><td>PROCESSRATE</td></tr></table><div><table><tr><th>공장</th><th>작업장 코드</th><th>작업장</th><th>공장별 작업 장별 불량</th><th>불량률</th></tr><tr><td>PLA NTC ODE</td><td>WKCD</td><td>WKNM</td><td>QTY_B</td><td>ERRRAT E</td></tr></table><table><tr><th>공장</th><th>거래처</th><th>불량수량</th><th>원자재불 량수량</th><th>불량률</th></tr><tr><td>PLAN TCOD E</td><td>CUSTNA ME</td><td>TOTBAD QTY</td><td>QTYROH</td><td>ERRRA TE</td></tr></table></div></div> <div><div>조회테이블</div><div>TB_Fault(불량 테이블)</div><div>갱신테이블</div><div>TP_LotTracking,TB_StockPP,TB_StockPPrec,TB_FaultRec</div></div>							공장	총 불량수량	원자재 불량수량	공정 불량수량	원자재 불량률	공정 불량률	PLANTC ODE	TOTBADQTY	QTYOFROH	QTYOFPROCE SS	ROHRATE	PROCESSRATE	공장	작업장 코드	작업장	공장별 작업 장별 불량	불량률	PLA NTC ODE	WKCD	WKNM	QTY_B	ERRRAT E	공장	거래처	불량수량	원자재불 량수량	불량률	PLAN TCOD E	CUSTNA ME	TOTBAD QTY	QTYROH	ERRRA TE	<div><div><div>TB_Deleted (불량테이블)</div><div>TB_WorkCenter Master (작업장마스터)</div><div>TB_STandard (기준정보 테이블)</div></div><div>원자재 LOT 등록</div></div> <div><div>▣ 주요항목</div><div>1. 공장 : 콤보박스 , 그리드, 시작일자, 종료일자</div><div>2. 전 항목 수정 불가. (조회 화면 기능 고정으로 수정 안됨)</div><div>3. 조회 프로시저 명 : TGR_QM_ErrorInquire_S1, TGR_QM_ErrorInquire_S2, TGR_QM_ErrorInquire_S3</div><div>구현 중 ... 아직 미완성</div></div>						
공장	총 불량수량	원자재 불량수량	공정 불량수량	원자재 불량률	공정 불량률																																								
PLANTC ODE	TOTBADQTY	QTYOFROH	QTYOFPROCE SS	ROHRATE	PROCESSRATE																																								
공장	작업장 코드	작업장	공장별 작업 장별 불량	불량률																																									
PLA NTC ODE	WKCD	WKNM	QTY_B	ERRRAT E																																									
공장	거래처	불량수량	원자재불 량수량	불량률																																									
PLAN TCOD E	CUSTNA ME	TOTBAD QTY	QTYROH	ERRRA TE																																									



# # 5 테이블 기술서

## 불량 재고 조회 및 등록 (QM\_Fault)

테이블 기술서					테이블명	TB_Fault
설 명		생산실적 등록 시 불량수량이 발생할 때 행이 등록되고, 재검사 대상 데이터를 저장하는 테이블			작성일	2023-06-23
No	Attribute	Data Type	NotNull	Key	Default	Description
1	PLANTCODE	varchar(10)		o		공장
2	WORKCENTERCODE	varchar(10)				작업장
3	ITEMCODE	varchar(30)				품목
4	INDATE	varchar(10)				불량판정일자
5	FAULTNO	varchar(30)		o		불량판정번호
6	FAULTQTY	float				불량수량
7	UNITCODE	varchar(10)				단위
8	MAKEDATE	datetime				등록일시
9	MAKKER	varchar(10)				등록자
10	CLOTNO	varchar(30)				원자재 LOT NO
비고						

# # 5 테이블 기술서

## 불량 재고 입출 이력 조회 (QM\_FaultRec)

## 불량품 폐기 내역 (QM\_Deleted)

테이블 기술서					테이블명		TB_Fault Rec	테이블 기술서					테이블명		TB_Deleted
설 명		품질관리를 통해 확정된 양품과 불량품 입출내역을 남기는 테이블			작성일		2023-06-26	설 명		품질관리부에서 품질검사 후 최종적으로 불량이라고 판단된 물품들에 대한 데이터 기록 테이블.			작성일		2023-06-23
No	Attribute	Data Type	NotNull	Key	Default	Description	No	Attribute	Data Type	NotNull	Key	Default	Description		
1	PLANTECODE	varchar(10)		o		공장	1	PLANTECODE	varchar(10)		o		공장		
2	WORKCENTERCODE	varchar(10)				작업장	2	WORKCENTERCODE	varchar(10)				작업장		
3	INOUTSEQ	int		o		폐기순번	3	DELSEQ	int		o		폐기순번		
4	INOUTDATE	varchar(10)		o		폐기일자	4	DELDATE	varchar(10)				폐기일자		
5	FAULTNO	varchar(30)				불량판정번호	5	DELNO	varchar(30)		o		폐기번호		
6	ITEMCODE	varchar(30)				품목	6	ITEMCODE	varchar(30)				품목		
7	WHCODE	varchar(10)				창고	7	WHCODE	varchar(10)				창고		
8	STORAGELOCCODE	varchar(10)				위치정보	8	STORAGELOCCODE	varchar(10)				위치정보		
9	INOUTFLAG	varchar(10)				입출구분	9	INOUTFLAG	varchar(10)				입출구분		
10	INOUTCODE	varchar(3)				입출유형	10	INOUTCODE	varchar(3)				입출유형		
11	QTY	float				불량수량	11	DELQTY	float				폐기수량		
12	UNITCODE	varchar(10)				단위	12	UNITCODE	varchar(10)				단위		
13	ORDERNO	varchar(30)				주문번호	13	DELWHY	varchar(30)				불량원인		
14	MAKEDATE	datetime				등록일시	14	DELREASON	varchar(50)				폐기사유		
15	MAKER	varchar(10)				등록자	15	WORKER	varchar(20)				작업자		
16	NEWLOTNO	varchar(30)				LOT번호	16	MAKEDATE	datetime				등록일시		
비고							비고								



# #6 주요 화면

## 불량 재고 조회 및 등록 (QM\_Fault)

2023 KDT MES Education V1.3

가동정보 생산 계획 관리 구매재 관리 생산관리 품질관리 제품관리 시스템관리

조회가 삭제 저장하기 종료

불량 재고 조회 및 등록

1 공장 [1000] KDTB\_MES

품목

기간 2023-06-01(목) ~ 2023-06-28(수)

검사결과 등록

양품수량 200

불량수량 490

총 수량 690 3

양품사유 조립 불량 재조립

불량원인

불량사유 [FL\_ROH] 원자재 불량 [FL\_PROCESS] 공정 불량 4

	재검사 여부	공장	작업장	작업장명	품목	품명	불량판정번호	불량수량	단위	등록일시	등록자
1	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	WO06_ASSY	ASSY06	KDTB06-FERT	베어링 케이지	FL202306280063	40	[EA] EA	2023-06-28 11:59:22	조해찬
2	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	WO06_ASSY	ASSY06	KDTB06-FERT	베어링 케이지	FL202306280066	25	[EA] EA	2023-06-28 12:01:16	조해찬
3	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	WO06_ASSY	ASSY06	KDTB06-FERT	베어링 케이지	FL202306280067	150	[EA] EA	2023-06-28 12:01:24	조해찬
4	<input checked="" type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	WO06_ASSY	ASSY06	KDTB06-FERT	베어링 케이지	FL202306280068	350	[EA] EA	2023-06-28 12:01:37	조해찬
5	<input checked="" type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	WO06_ASSY	ASSY06	KDTB06-FERT	베어링 케이지	FL202306280070	340	[EA] EA	2023-06-28 12:01:54	조해찬

데이터가 조회되었습니다.

5 QM\_Fault KDTB06 정원영 2023-06-28 15:57:05

## 원자재 LOT 등록 팝업 (POP\_CLOT)

양품 판정 재고 원자재 등록

원자재 LOT 등록

등록

	원자재포함 여부	공장	작업장코드	불량판정번호	원자재 LOT
1	<input checked="" type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	[WO06_ASSY] ASSY06	FL202306280068	LT_R20230627233542

재검사 결과를 등록 완료했습니다.

예 아니요 8

# #6 주요 화면

## 불량 재고 조회 및 등록 (QM\_Fault)

2023 KDT MES Education V1.3

기준정보   생산 계획 관리   구매자재 관리   생산관리   품질관리   제품관리   시스템관리

조회   추가   삭제   저장   닫기   종료

### 불량 재고 조회 및 등록

공장 [1000] KDTB\_MES

품목 [   ] [   ]

기간 2023-06-01(목) ~ 2023-06-28(수)

검사결과 등록

양품수량 200   양품사유 조립 불량 재조립

불량수량 490   불량원인 [   ]

총 수량 690   불량사유 [FL\_ROH] 원자재 불량  
[FL\_PROCESS] 공정 불량

	재검사 여부	공장	작업장	작업장명	품목	품명	불량판정번호	불량수량	단위	등록일시	등록자
1	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	WO06_ASSY	ASSY06	KDTB06-FERT	베어링 케이지	FL202306280063	40	[EA] EA	2023-06-28 11:59:22	조해찬
2	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	WO06_ASSY	ASSY06	KDTB06-FERT	베어링 케이지	FL202306280066	25	[EA] EA	2023-06-28 12:01:16	조해찬
3	<input type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	WO06_ASSY	ASSY06	KDTB06-FERT	베어링 케이지	FL202306280067	150	[EA] EA	2023-06-28 12:01:24	조해찬
4	<input checked="" type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	WO06_ASSY	ASSY06	KDTB06-FERT	베어링 케이지	FL202306280068	350	[EA] EA	2023-06-28 12:01:37	조해찬
5	<input checked="" type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	WO06_ASSY	ASSY06	KDTB06-FERT	베어링 케이지	FL202306280070	340	[EA] EA	2023-06-28 12:01:54	조해찬

데이터가 조회되었습니다.

## 원자재 LOT

양품 판정 재고 원자재 등록

### 원자재 LOT 등록

	원자재포함여부	공장	작업장코드	불량판정
1	<input checked="" type="checkbox"/>	[1000] KDTB_MES	[WO06_ASSY] ASSY06	FL202306

```
private void grid1_CellChange(object sender, CellEventArgs e)
{
    double dTotalQty = 0;
    grid1.UpdateData();
    if (Convert.ToString(grid1.ActiveRow.Cells["CHK"].Value) != "")
    {
        foreach (DataRow dr in dtTemp.Rows)
        {
            if (Convert.ToString(dr["CHK"]) == "0") continue;
            dTotalQty += Convert.ToDouble(dr["FAULTQTY"]);
        }
        grid1.UpdateData();
        txtTotalQty.Text = dTotalQty.ToString();
    }
}
```



# #6 주요 화면

## 불량 재고 입출 이력 조회 (QM\_FaultRec)

2023 KDT MES Education V1.3

정보 생산 계획 관리 구매자재 관리 생산관리 품질관리 제품관리 시스템관리

조회

추가

삭제

저장

닫기

종료

불량 재고 조회 및 등록 불량 재고 입출 이력 조회 불량품 폐기 내역

공장 [1000] KDTB\_MES

입출 유형 ALL

입출 일자 2023-06-01(목) ~ 2023-06-28(수)

품목 ALL

불량판정번호

	공장	불량판정번호	입/출일자	품목	품명	창고	입출유형	입출구분	불량수량	단위	등록자	등록일시
69	[1000] KDTB_MES	FL202306270018	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[77] 폐기처분	[O] 출고	30	[EA] EA	권문규	2023-06-28 11:57:53
70	[1000] KDTB_MES	FL202306270020	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[75] 불량판정 취소	[O] 출고	25	[EA] EA	정원영	2023-06-28 11:59:02
71	[1000] KDTB_MES	FL202306270020	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[77] 폐기처분	[O] 출고	25	[EA] EA	정원영	2023-06-28 11:59:02
72	[1000] KDTB_MES	FL202306280063	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[70] 불량판정	[I] 입고	40	[EA] EA	조해찬	2023-06-28 11:59:22
73	[1000] KDTB_MES	FL202306280064	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[70] 불량판정	[I] 입고	25	[EA] EA	조해찬	2023-06-28 12:00:59
74	[1000] KDTB_MES	FL202306280065	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[70] 불량판정	[I] 입고	30	[EA] EA	조해찬	2023-06-28 12:01:07
75	[1000] KDTB_MES	FL202306280066	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[70] 불량판정	[I] 입고	25	[EA] EA	조해찬	2023-06-28 12:01:16
76	[1000] KDTB_MES	FL202306280067	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[70] 불량판정	[I] 입고	150	[EA] EA	조해찬	2023-06-28 12:01:24
77	[1000] KDTB_MES	FL202306280068	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[70] 불량판정	[I] 입고	350	[EA] EA	조해찬	2023-06-28 12:01:37
78	[1000] KDTB_MES	FL202306280069	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[70] 불량판정	[I] 입고	180	[EA] EA	조해찬	2023-06-28 12:01:46
79	[1000] KDTB_MES	FL202306280070	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[70] 불량판정	[I] 입고	340	[EA] EA	조해찬	2023-06-28 12:01:54
80	[1000] KDTB_MES	FL202306280071	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[70] 불량판정	[I] 입고	325	[EA] EA	조해찬	2023-06-28 12:02:04
81	[1000] KDTB_MES	FL202306280072	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[70] 불량판정	[I] 입고	260	[EA] EA	조해찬	2023-06-28 12:02:14
82	[1000] KDTB_MES	FL202306280073	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[70] 불량판정	[I] 입고	420	[EA] EA	조해찬	2023-06-28 12:02:31
83	[1000] KDTB_MES	FL202306280074	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[70] 불량판정	[I] 입고	110	[EA] EA	조해찬	2023-06-28 12:02:43
84	[1000] KDTB_MES	FL202306280071	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[75] 불량판정 취소	[O] 출고	325	[EA] EA	정원영	2023-06-28 12:04:56
85	[1000] KDTB_MES	FL202306280071	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[77] 폐기처분	[O] 출고	0	[EA] EA	정원영	2023-06-28 12:04:56
86	[1000] KDTB_MES	FL202306280074	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[75] 불량판정 취소	[O] 출고	110	[EA] EA	정원영	2023-06-28 12:05:38
87	[1000] KDTB_MES	FL202306280074	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[77] 폐기처분	[O] 출고	0	[EA] EA	정원영	2023-06-28 12:05:38
88	[1000] KDTB_MES	FL202306280073	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[75] 불량판정 취소	[O] 출고	420	[EA] EA	정원영	2023-06-28 12:05:50
89	[1000] KDTB_MES	FL202306280073	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[77] 폐기처분	[O] 출고	0	[EA] EA	정원영	2023-06-28 12:05:50
90	[1000] KDTB_MES	FL202306280072	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[77] 폐기처분	[O] 출고	260	[EA] EA	정원영	2023-06-28 12:07:52
91	[1000] KDTB_MES	FL202306280065	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[75] 불량판정 취소	[O] 출고	55	[EA] EA	이진우	2023-06-28 12:21:04
92	[1000] KDTB_MES	FL202306280065	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[77] 폐기처분	[O] 출고	0	[EA] EA	이진우	2023-06-28 12:21:04
93	[1000] KDTB_MES	FL202306280069	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[75] 불량판정 취소	[O] 출고	50	[EA] EA	권문규	2023-06-28 12:31:55
94	[1000] KDTB_MES	FL202306280069	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[77] 폐기처분	[O] 출고	130	[EA] EA	권문규	2023-06-28 12:31:55
95	[1000] KDTB_MES	FL202306280070	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[75] 불량판정 취소	[O] 출고	200	[EA] EA	정원영	2023-06-28 16:00:58
96	[1000] KDTB_MES	FL202306280070	2023-06-28	KDTB06-FERT	베어링 케이지	[WH009] 불량 판정 대기 창고	[77] 폐기처분	[O] 출고	490	[EA] EA	정원영	2023-06-28 16:00:58

데이터가 조회되었습니다.

QM\_FaultRec

KDTB06

정원영

2023-06-28 16:06:19



# # 6 주요 화면

## 불량품 폐기 내역 (QM\_Deleted)

2023 KDT MES Education V1.3															
기초정보 생산 계획 관리 구매자재 관리 생산관리 품질관리 제품관리 시스템관리															
조회 삭제 저장 닫기 종료															
불량품 폐기 내역															
공장 [1000] KDTB_MES 입출 유형 ALL 입출 일자 2023-06-01(목) ~ 2023-06-28(수)															
품목 ALL 폐기번호															
	공장	폐기일자	폐기번호	품목	품명	창고	입출유형	입출구분	폐기수량	단위	불량원인	폐기사유	작업자	등록일시	등록자
1	[1000] KDTB_MES	2023-06-28	DL202306280001	KDTB06-FERT	배어링 케이징	[WH010] 불량품 격리창고	[77] 폐기처분	[I] 입고	30	[EA] EA	[FL_PROCESS] 공정 불량	QA	권문규	2023-06-28 11:57:53	권문규
2	[1000] KDTB_MES	2023-06-28	DL202306280002	KDTB06-FERT	배어링 케이징	[WH010] 불량품 격리창고	[77] 폐기처분	[I] 입고	25	[EA] EA	[FL_ROH] 원자재 불량	QA	정원영	2023-06-28 11:59:02	정원영
3	[1000] KDTB_MES	2023-06-28	DL202306280003	KDTB06-FERT	배어링 케이징	[WH010] 불량품 격리창고	[77] 폐기처분	[I] 입고	0	[EA] EA			정원영	2023-06-28 12:04:56	정원영
4	[1000] KDTB_MES	2023-06-28	DL202306280004	KDTB06-FERT	배어링 케이징	[WH010] 불량품 격리창고	[77] 폐기처분	[I] 입고	0	[EA] EA			정원영	2023-06-28 12:05:38	정원영
5	[1000] KDTB_MES	2023-06-28	DL202306280005	KDTB06-FERT	배어링 케이징	[WH010] 불량품 격리창고	[77] 폐기처분	[I] 입고	0	[EA] EA			정원영	2023-06-28 12:05:50	정원영
6	[1000] KDTB_MES	2023-06-28	DL202306280006	KDTB06-FERT	배어링 케이징	[WH010] 불량품 격리창고	[77] 폐기처분	[I] 입고	260	[EA] EA	[FL_PROCESS] 공정 불량	해찬이 바보	정원영	2023-06-28 12:07:52	정원영
7	[1000] KDTB_MES	2023-06-28	DL202306280007	KDTB06-FERT	배어링 케이징	[WH010] 불량품 격리창고	[77] 폐기처분	[I] 입고	0	[EA] EA			이진우	2023-06-28 12:21:04	이진우
8	[1000] KDTB_MES	2023-06-28	DL202306280008	KDTB06-FERT	배어링 케이징	[WH010] 불량품 격리창고	[77] 폐기처분	[I] 입고	130	[EA] EA	[FL_ROH] 원자재 불량	233	권문규	2023-06-28 12:31:55	권문규
9	[1000] KDTB_MES	2023-06-28	DL202306280009	KDTB06-FERT	배어링 케이징	[WH010] 불량품 격리창고	[77] 폐기처분	[I] 입고	490	[EA] EA	[FL_PROCESS] 공정 불량	해찬이 바보	정원영	2023-06-28 16:00:58	정원영
데이터가 조회되었습니다.										QM_Deleted	KDTB06	정원영	2023-06-28 16:05:48		

# #7 테스트 시나리오

생산계획  
편성 및  
확정

구매 자재  
발주 및  
입고 관리

원자재 생산  
출고 등록

생산실적  
등록

불량 재고  
조회 및  
등록

불량 재고  
입출 이력  
조회

불량품  
폐기 내역  
조회

# # 8 Q & A



# 9

# 프로그램 시연 및 소감



# 감사합니다

탈가람  
권문규 이진우 정원영  
동상현 강사님