**PORTFOLIO** 

# PEONY FACTORY

[K-디지털]스마트팩토리-빅데이터 플랫폼 구축 및 개발자 양성과정

전성진(팀장) 김주현 이경은 장은슬

PART 01 개요

■ 개발자 소개, 개발 배경과 목적

PART 02 개발환경

■ 개발 환경 소개

PART 03 프로젝트

■ 요구사항 분석, 요구사항 정의, 간트차트, 목업, DATABASE, 테이블명세서, GitHub

PART 04 기능 설명

PART 01 개요

■ 개발자 소개, 개발 배경과 목적

PART 02 개발환경

■ 개발 환경 소개

PART 03 프로젝트

■ 요구사항 분석, 요구사항 정의, 간트차트, 목업, DATABASE, 테이블명세서, GitHub

**PART 0**4 기능 설명

## 개발자 소개



전 성 진 ENJOY SPRING !!!



김주현 I love SPRING



이 경 은 °°-!



장 은 슬 Hello Java !

## 개발 배경과 목적

#### 개발 배경

2022.04.06 ~ 2022.09.21

약 6개월 동안 이젠IT컴퓨터아카데미에서 '스마트팩토리-빅데이터 플랫폼 구축 및 개발자 양성과정'을 수강했습니다. Java, HTML5, CSS, Javascript, Spring 등 프로그래밍 언어 및 프레임워크를 학습하고, 제조업과 IT가 융합된 스마트팩토리를 주제로 프로젝트를 시작하게 되었습니다.

#### 개발 목적

개발 주제는 '공정별 에러 현황 및 제품 생산 분석 모니터링 및 상관분석 시스템 구축'입니다. 제조업의 흐름을 이해하고 프로그램을 통해 관리자가 주문부터 생산까지 통제 가능하도록 구현하는 것입니다. 그 과정에서 축적된 대량의 데이터를 차트를 통해 시각화 하여 사용자가 데이터를 한 눈에 파악 할 수 있도록 하여 궁극적으로 경영에 합리적인 의사결점을 하도록 하는 것이 목적입니다.

PART 01 개요

■ 개발자 소개, 개발 배경과 목적

PART 02 개발환경

■ 개발 환경 소개

PART 03 프로젝트

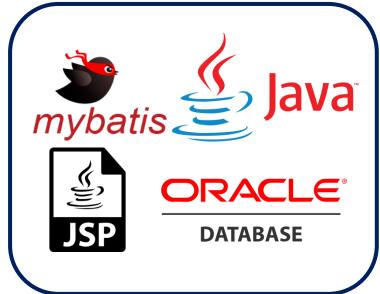
■ 요구사항 분석, 요구사항 정의, 간트차트, 목업, DATABASE, 테이블명세서, GitHub

PART 04 기능 설명

## 개발 환경 소개







Front-End Common Back-End

PART 01 개요

■ 개발자 소개, 개발 배경과 목적

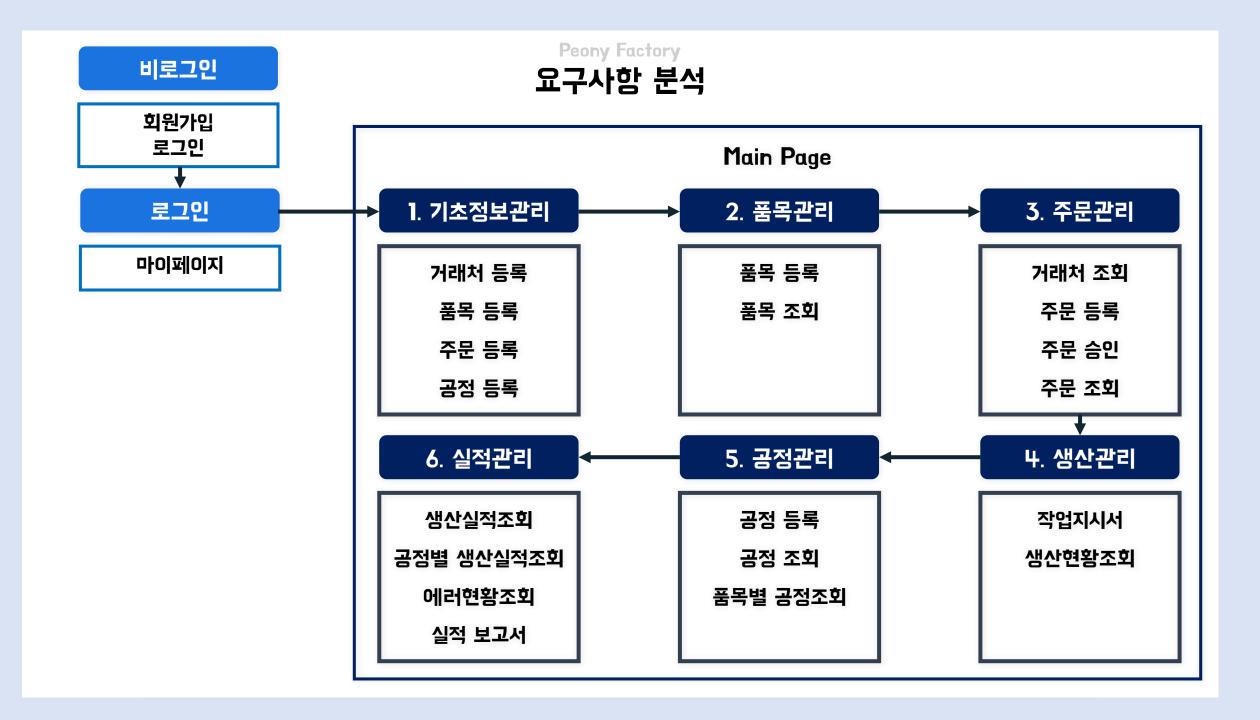
PART 02 개발환경

■ 개발 환경 소개

PART 03 프로젝트

■ 요구사항 분석, 요구사항 정의, 간트차트, DATABASE, 테이블명세서, GitHub

PART 04 기능 설명



## 요구사함 점의

최종 업데이트

2022-09-13

| 번호 | 요구사항   | 구분    | 요구사항 상세내용   |
|----|--------|-------|---|
| 1  | 메인화면   | 메인화면  | 기본 메인 페이지 구현<br>로그인 안 된 상태에서는 회원가입, 로그인 페이지만 접근 가능<br>총 수주금액, 총 생산량, 불량률 통계 구현                                    |
| 2  |        | 회원가입  | 회원가입 기능<br>ID중복체크 기능<br>비밀번호, 비밀번호 확인 일치여부 체크<br>유효성 검사(글자수, 패턴, 이메일 등)   |
| 3  |        | 로그인   | 로그인 기능<br>유효성 검사(글자수, 패턴, 이메일 등)<br>로그인시 세션에 정보 저장<br>상단메뉴 화면구성(비로그인) : 회원가입, 로그인<br>상단메뉴 화면구성(로그인) : 마이페이지, 로그아웃 |
| 4  |        | 마이페이지 | 로그인 된 계정 정보 불러오기<br>수정 가능한 항목(비밀번호, 이메일, 주소)과 수정 불가능한 항목(이름, 아이디) 구분  |
| 5  | 기초정보관리 | 거래처등록 | 거래처 등록, 유효성 검사(글자수, 패턴 등)   |

| 번호 | 요구사항 | 구분       | 요구사항 상세내용  |
|----|------|----------|--|
| 7  |      | 품목등록     | 품목 등록, 유효성 검사(글자수, 패턴 등)   |
| 8  |      | 주문등록     | 주문 등록, 유효성 검사(글자수, 패턴 등)<br>담당자 : 로그인된 계정의 이름<br>품목코드 : 품목등록에서 등록된 품목 중 선택 가능<br>거래처코드 : 거래처등록에서 등록된 거래처 중 선택 가능<br>납기요청일 : 주문요청일 이후 날짜만 선택가능<br>생산예상기간 : 납기요청일 - 주문요청일 자동계산<br>총금액 : 단가 X 수량 자동계산 |
| 9  |      | 공정등록     | 공정 등록, 유효성 검사(글자수, 패턴 등)   |
| 10 | 품목관리 | 품목조회     | 등록된 품목 리스트 조회  |
| 11 | 주문관리 | 거래처조회    | 등록된 거래처 리스트 조회   |
| 12 |      | 주문승인     | 등록된 주문 승인 또는 거절<br>체크박스 구현 : 선택된 항목만 요청처리<br>페이징 처리 : 10행 이상인 경우<br>데이터 수정 불가능   |
| 13 |      | 주문조회     | 승인/거절 된 주문 리스트 조회<br>페이징 처리  |
| 14 | 생산관리 | 작업지시서    | 승인된 주문 공정 선택하여 작업요청<br>작업명 : 공정등록에서 등록된 공정 중 선택<br>작업명 외 항목은 수정 불가능  |
| 15 |      | 생산현황조회   | 제품생산현황(생산량, 불량, 손실) 조회   |
| 16 | 공정관리 | 공정조회     | 등록된 공정 리스트 조회  |
| 17 |      | 품목별공정정보  | 품목별공정정보 조회(소요시간, 평균손실율, 평균손실수량, 평균불량율, 평균불량수량)<br>페이징 처리   |
| 18 | 실적관리 | 생산실적조회   | 총 생산수량 및 불량률 차트 구현(막대그래프)<br>2초마다 실시간 업데이트   |
| 19 |      | 공정별불량률조회 | 공정별 불량률 현황 차트 구현(꺾은 선형)  |
| 20 |      | 품목별생산량조회 | 품목별 생산량 현황 차트 구현(막대그래프)  |

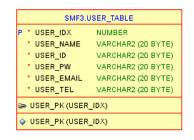
# Peony Factory 간트차트

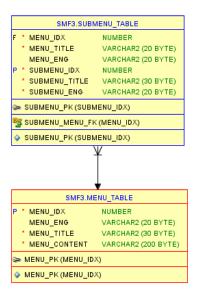
최종 업데이트 2022-09-13

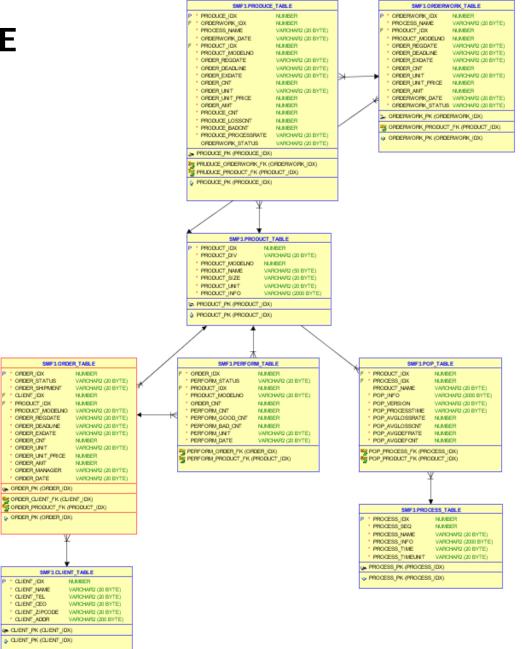
|       |           |    |    |    | Month8 |          |                | 최공 합네이드<br>Month9 |       |         |       |      |       |          |        |    |    |
|-------|-----------|----|----|----|--------|----------|----------------|-------------------|-------|---------|-------|------|-------|----------|--------|----|----|
| 진행관리  |           | 팀원 |    |    | Week5  |          |                | Week1             |       |         | Week2 |      |       |          | 4 bell |    |    |
|       |           |    |    |    | 월      | 화        | 수              | 목                 | 금     | 토       | 일     | 월    | 화     | 수        | 목      | 상태 |    |
| 프로세스  | 상세        | 성진 | 은슬 | 주현 | 경은     | 29       | 30             | 31                | 1     | 2       | 3     | 4    | 5     | 6        | 7      | 8  |    |
|       | 주제선정      |    |    |    |        |          | 주제선정           |                   |       |         |       |      |       |          |        |    | 완료 |
|       | 벤치마킹      |    |    |    |        |          | 벤치마킹           | ł                 |       |         |       |      |       |          |        |    | 완료 |
|       | 요구사항 정의서  |    |    |    |        | 요구       | 나하 정           | 의서                |       |         |       |      |       |          |        |    | 완료 |
|       | 유즈케이스     |    |    |    |        | T        | 유 <u>즈케이</u> . | <u> </u>          |       |         |       |      |       |          |        |    | 완료 |
| 설계    | 페이지 흐름도   |    |    |    |        | 페        | 이지흐른           | 를도.               |       |         |       |      |       |          |        |    | 완료 |
|       | 스토리보드     |    |    |    |        | 스토리보드    |                |                   |       |         |       |      |       |          |        |    | 완료 |
|       | 프로젝트 스케쥴  |    |    |    |        | 프로젝트 스케쥴 |                |                   |       |         |       |      |       |          |        | 완료 |    |
|       | DB설계      |    |    |    |        |          | DB설계           |                   |       |         |       |      |       |          |        |    | 완료 |
|       | SQL작성 테스트 |    |    |    |        | SQL      | .작성 테          | 스트                |       |         |       |      |       |          |        |    | 완료 |
|       | 공통 설정     |    |    |    |        |          |                |                   | 공통 설정 |         |       |      |       |          | 완료     |    |    |
|       | 회원가입/로그인  |    |    |    |        |          |                |                   |       |         |       | 회원가입 | 입/로그( | <u>ગ</u> |        |    | 완료 |
| 구현    | 게시판       |    |    |    |        |          |                |                   | 게시판   |         |       |      |       |          | 완료     |    |    |
|       | 주문관리      |    |    |    |        |          |                |                   | 주문관리  |         |       |      |       |          | 완료     |    |    |
|       | 생산/품목 관리  |    |    |    |        |          |                |                   |       |         |       | 생산/푿 | 등목 관리 | l        |        |    | 완료 |
| 디자인   | View 디자인  |    |    |    |        |          |                |                   | Vi    | ew 디자   | ·인    |      |       |          |        |    | 완료 |
|       | View 개발   |    |    |    |        |          |                |                   | \     | /iew 개팀 | 발     |      |       |          |        |    | 완료 |
| 테스트   | 데이터 추가    |    |    |    |        |          |                |                   |       |         |       |      | G     | 베이터 추    | 가      |    | 완료 |
|       | 테스트       |    |    |    |        |          |                |                   |       |         |       |      |       | 테스트      |        |    | 완료 |
| 수정/보완 | 유지보수      |    |    |    |        |          |                |                   |       |         |       |      |       | 유지보수     | -      |    | 완료 |

# Peony Factory **DATABASE**

#### 요구사항을 반영하여 데이터베이스 설계





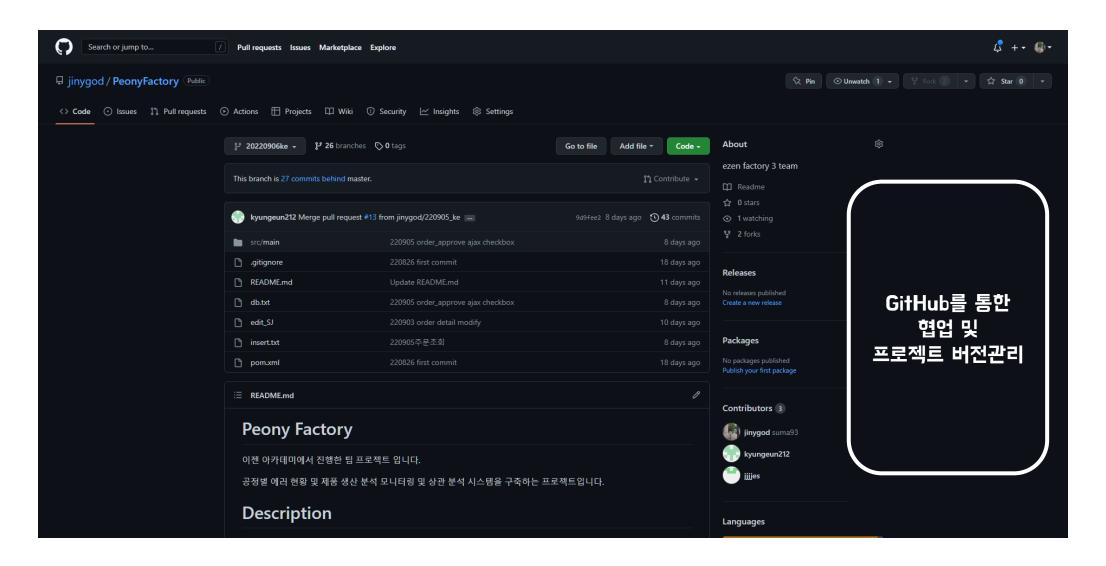


#### 프로젝트에서 사용될 데이터를 분석하여, 테이블명세서를 작성

## Peony Factory 테이블 명세서

| TableName |                  | ORDER_TABLE  |          |     |         |  |  |  |
|-----------|------------------|--------------|----------|-----|---------|--|--|--|
|           | Description      | 주문테이블        |          |     |         |  |  |  |
| No        | FieldName        | DataType     | Null     | Key | Comment |  |  |  |
| 1         | ORDER_IDX        | NUMBER       | NOT NULL | PK  | 주문번호    |  |  |  |
| 2         | ORDER_STATUS     | VARCHAR2(20) | NOT NULL |     | 주문상태    |  |  |  |
| 3         | ORDER_SHIPMENT   | VARCHAR2(20) | NOT NULL |     | 출하상태    |  |  |  |
| 4         | CLIENT_IDX       | NUMBER       | NOT NULL | FK  | 거래처번호   |  |  |  |
| 5         | PRODUCT_IDX      | NUMBER       | NOT NULL | FK  | 품목번호    |  |  |  |
| 6         | PRODUCT_MODELNO  | VARCHAR2(20) | NOT NULL |     | 모델번호    |  |  |  |
| 7         | ORDER_REGDATE    | VARCHAR2(20) | NOT NULL |     | 주문등록일   |  |  |  |
| 8         | ORDER_DEADLINE   | VARCHAR2(20) | NOT NULL |     | 납기요청일   |  |  |  |
| 9         | ORDER_EXDATE     | VARCHAR2(20) | NOT NULL |     | 생산예정일   |  |  |  |
| 10        | ORDER_CNT        | NUMBER       | NOT NULL |     | 주문수량    |  |  |  |
| 11        | ORDER_UNIT       | VARCHAR2(20) | NOT NULL |     | 주문단위    |  |  |  |
| 12        | ORDER_UNIT_PRICE | NUMBER       | NOT NULL |     | 주문단가    |  |  |  |
| 13        | ORDER_AMT        | NUMBER       | NOT NULL |     | 주문금액    |  |  |  |
| 14        | ORDER_MANAGER    | VARCHAR2(20) | NOT NULL |     | 담당자     |  |  |  |
| 15        | ORDER_DATE       | VARCHAR2(20) | NOT NULL |     | 주문일자    |  |  |  |

## **GitHub**



PART 01 개요

■ 개발자 소개, 개발 배경과 목적

PART 02 개발환경

■ 개발 환경 소개

PART 03 프로젝트

■ 요구사항 분석, 요구사항 정의, 간트차트, 목업, DATABASE, 테이블명세서, GitHub

**PART 04** 기능 설명

## 메인페이지

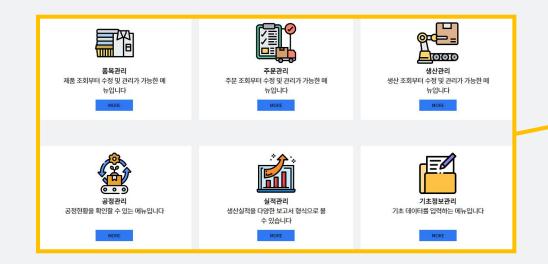


로그인 상태에 따라 상단메뉴 화면구성을 다르게 표현

축적된 데이터 통계를 반영

#### **ABOUT**

우리는 재규어처럼 재빠르게, 남들과는 다르게 옷을 뽑아냅니다.



#### 비로그인시 알림창이 뜨며 메뉴접근 불가능

localhost:9063 내용: 로그인 해주세요

왁인

## 회원가입/로그인





유효성검사 기능과 Ajax를 활용한 아이디 중복확인 기능

| <pre>function checkUserIdExist(){</pre>  |
|--|
| <pre>var user_id = \$("#user_id").val()</pre>  |
| if(user_id.length == 0 ){     alert('아이디를 압력해주세요')     return }  |
| ,  |
| \$.ajax({  url : '\${root}user/checkUserIdExist/' + user_id,  type : 'get',  dataType : 'text',  success : function(result){   if(result.trim() == 'true'){     alert('사용할 수 있는 아이디입니다')     \$("#userIdExist").val('true')  } else{     alert('사용할 수 없는 아이디입니다')     \$('#userIdExist').val('false')  } |
| <pre>} </pre>  |
| <pre>function resetUserIdExist(){    \$("#userIdExist").val('false') }</pre>   |





### 주요기능설명 - 등록

```
function totalAmt() {
   let price = document.querySelector('#price').value;
   let cnt = document.querySelector('#cnt').value;
   let date1 = new Date(document.querySelector('#order regdate').value);
   let date2 = new Date(document.querySelector('#order_deadline').value);
   var difference in time = date2.getTime() - date1.getTime();
   var exdateval = difference in time / (1000 * 3600 * 24);
   var tot = price * cnt;
   amt.value = tot;
   exdate.value = exdateval;
   var order info = document.order info;
   if(order info.order exdate.value < 0){</pre>
       order_info.order_exdate.focus();
       alert('납기요청일은 주문요청일보다 전일 수 없습니다. 확인하여 다시 지정해주세요.');
       return false;
function jbSubmit() {
   var order info = document.order info;
   if(!order_info.order_cnt.value || !order_info.order_unit_price.value){
       order info.order cnt.focus();
       order info.order unit price.focus();
       alert('입력되지 않은 정보가 있습니다. 모든 입력 칸에 정보를 입력했는지 확인해주세요.');
       return false;
   if(order_info.client_idx.value == "선택"){
        order info client idy focus()
```





## 주요기능설명 - 업무흐름(주문)

|   | <br>          |        |     |        |        |      |            |           |        |     |     |        |          |     |          |      |
|---|---------------|--------|-----|--------|--------|------|------------|-----------|--------|-----|-----|--------|----------|-----|----------|------|
|   |               | 주문번호   | 출하상 | 태 거래처코 | 드 품목코드 | 모델번호 | 주문등록일      | 납기요청일     | 생산예상기간 | 수량  | 단위  | 단가     | 금액       | 담당자 | 등록일시     | 주문상태 |
|   |               | 100218 | 출하전 | 1234   | 1005   | 1002 | 2022-09-02 | 2022-09-2 | 8 26   | 200 | вох | 120000 | 24000000 | 전성진 | 22/09/13 | 미승인  |
| П |               | 100220 | 출하전 | 1234   | 1001   | 1001 | 2022-09-01 | 2022-09-3 | 0 29   | 120 | ВОХ | 240000 | 28800000 | 전성진 | 22/09/13 | 미승인  |
|   |               | 100221 | 출하전 | 1234   | 1005   | 1002 | 2022-09-02 | 2022-09-2 | 8 26   | 200 | вох | 135000 | 27000000 | 전성진 | 22/09/13 | 미승인  |
|   | 수민 전환<br>주문조회 |        |     |        |        |      |            |           |        |     |     |        |          |     |          |      |
|   | 주문            | 선호 출   | 하상태 | 거래처코드  | 품목코드   | 모델번호 | 주문등록일      | 납기요청일     | 생산예상기간 | 수량  | 단위  | 단가     | 금액       | 담당자 | 등록일시     | 주문상태 |
|   | 1002          | 18 출   | 하전  | 1234   | 1005   | 1002 | 2022-09-0  | 2022-09-2 | 26     | 200 | ВОХ | 12000  | 24000000 | 전성진 | 22/09/13 | 주문승인 |
|   | 1002          | 20 출   | 하전  | 1234   | 1001   | 1001 | 2022-09-0  | 2022-09-3 | 29     | 120 | вох | 24000  | 28800000 | 전성진 | 22/09/13 | 주문승인 |
|   | 1002          | 21 출   | 하전  | 1234   | 1005   | 1002 | 2022-09-0  | 2022-09-2 | 26     | 200 | вох | 13500  | 27000000 | 전성진 | 22/09/13 | 미승인  |
|   | 이전 1 다음       |        |     |        |        |      |            |           |        |     |     |        |          |     |          |      |

[주문승인]

체크박스 기능 : 체크된 항목만 승인 및 거절

[주문조회] 주문상태(미승인, 승인, 거절)확인 가능

```
function button() {
$(function() {
    var chkObj = document.getElementsByName("RowCheck");
    var rowCnt = chkObj.length;
    $("input[name='allCheck']").click(function() {
  var chk_listArr = $("input[name='RowCheck']");
         for (var i = 0; i < chk_listArr.length; i++) {</pre>
              chk_listArr[i].chekced = this.checked;
              if ($("input[name='allCheck']")[0].checked) {
    $("input[name='RowCheck']")[i].checked = true;
              } else {
                  $("input[name='RowCheck']")[i].checked = false;
   $("input[name='RowCheck']").click(function() {
   if ($("input[name='RowCheck']:checked").length == rowCnt) {
    $("input[name='allCheck']")[0].checked = true;
             $("input[name='allCheck']")[0].checked = false;
function approve() {
    var valueArr = new Array();
var list = $("input[name='RowCheck']");
    for (var i = 0; i < list.length; i++) {</pre>
         if (list[i].checked) { // 선택되어있으면 배열에 값을 저장함
              valueArr.push(list[i].value);
     if (valueArr.length == 0) {
         alert("하나 이상 선택해주세요");
    } else {
         var chk = confirm("정말 승인하시겠습니까?");
         if(chk == true){
         $.ajax({
              traditional : true,
              data : {
                  valueArr : valueArr
                            alert("승인하였습니다.");
                            location.replace("order_approve?menu_idx=${menu_idx}")
                   });
} else {
                            alert("승인을 취소하였습니다.");
```



## 주요기능설명 - 업무흐름(생산)

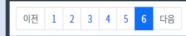


[작업지시서]

작업지시명 : 등록된 공정 중 선택

```
insert into produce_table (produce_idx, orderwork_idx, process_name, orderwork_date, product_idx, product_modelno,
                          order_regdate, order_deadline, order_exdate, order_cnt, order_unit, order_unit_price, order_amt,
                          produce_cnt, produce_losscnt, produce_badcnt,
                          orderwork status)
                       select produce seq.nextval, orderwork idx, process name, orderwork date, product idx, product modelno
                           order_regdate, order_deadline, order_exdate, order_cnt, order_unit, order_unit_price, order_amt,
                           (SELECT trunc(DBMS RANDOM.VALUE(
                            (select order_cnt from orderwork_table where orderwork_idx = #{orderwork_idx}),
                            (select order cnt from orderwork table where orderwork idx = #{orderwork idx})*1.1)
                            (SELECT trunc(DBMS RANDOM.VALUE(
                            0, (select order_cnt from orderwork_table where orderwork_idx = #{orderwork_idx})*0.01)
                            ) as produce losscnt FROM DUAL),
                            (SELECT trunc(DBMS_RANDOM.VALUE(
                            0, (select order cnt from orderwork table where orderwork idx = #{orderwork idx})*0.01)
                       from orderwork table
                       where orderwork_idx = #{orderwork_idx}
```

## 주요기능설명 - 페이징 기능



#### PageBean

```
// contentCnt : 전체급 개수, currentPage : 현재 급 번호, contentPageCnt : 페이지당 급인 개수, paginationCnt : 페이지 버튼의 개수
public PageBean(int contentCnt, int currentPage, int contentPageCnt, int paginationCnt) {

    // 현재 페이지 번호
    this.currentPage = currentPage;

    // 전체 페이지 개수
    pageCnt = contentCnt / contentPageCnt;
    if(contentCnt % contentPageCnt > 0) {
        pageCnt++;
    }

    min = ((currentPage - 1) / contentPageCnt) * contentPageCnt + 1;
    max = min + paginationCnt - 1;

    if(max > pageCnt) {
        max = pageCnt;
    }

    prevPage = min - 1;
    nextPage = max + 1;
    if(nextPage > pageCnt) {
        nextPage = pageCnt;
    }
}

RowBounds를 활용한
    ☑이징 기능 구현
```

#### Mapper

#### Service

```
public List<ProduceBean> getProducestatusList(ProduceBean produceBean, int page) {
    int start = (page - 1) * page_listcnt;
    RowBounds rowBounds = new RowBounds(start, page_listcnt);

    return produceDao.getProducestatusList(produceBean, rowBounds);
}

public PageBean getProduceContentCnt(int currentPage) {
    int content_cnt = produceDao.getProduceContentCnt();
    PageBean pageBean = new PageBean(content_cnt, currentPage, page_listcnt, page_paginationcnt);
    return pageBean;
}
```

#### Controller

#### **View**

```
<c:when test="${pageBean.prevPage <= 0 }"
class="page-item disabled">

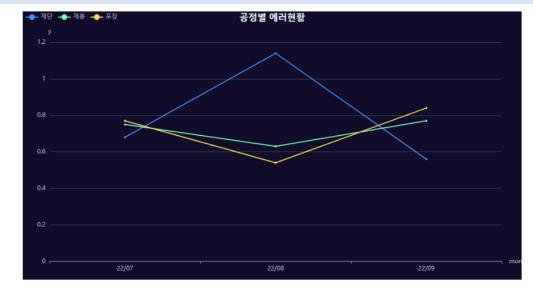
   <a href="#" class="page-link">이전</a>
class="page-item">
   <a href="${root }produce/produce_status?menu_idx=${menu_idx }&page=${pageBean.prevPage}" class="page-link">이전</a
<c:forEach var='idx' begin="${pageBean.min }" end='${pageBean.max }'
<c:when test="${idx == pageBean.currentPage }">
class="page-item active">-item active
   <a href="${root }produce/produce status?menu idx=${menu idx }&page=${idx}" class="page-link">${idx }</a>
   <a href="${root }produce/produce status?menu idx=${menu idx }&page=${idx}" class="page-link">${idx }</a>
<c:when test="${pageBean.max >= pageBean.pageCnt }">
class="page-item disabled"
class="page-item">
    <a href="${root }produce/produce status?menu idx=${menu idx }&page=${pageBean.nextPage}" class="page-link">다음</a
```



## 주요기능설명 - 업무흐름(생산)

#### Eshautsi

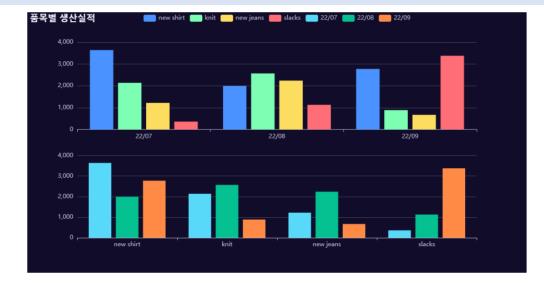
#### Echarts를 활용하여 실제 입력된 데이터를 차르로 시각화



| 공정명 | 작업월 | 불량수량   | 생산수량     | 불량율   |
|-----|-----|--------|----------|-------|
| 재단  | 07월 | 2.67EA | 393.33EA | 0.68% |
| 재단  | 08월 | 7EA    | 612EA    | 1.14% |
| 재단  | 09월 | 1.63EA | 291.5EA  | 0.56% |
| 재봉  | 07월 | 3EA    | 400EA    | 0.75% |
| 재봉  | 08월 | 3.17EA | 503.33EA | 0.63% |
| 재봉  | 09월 | 2.17EA | 281.67EA | 0.77% |
| 포장  | 07월 | 4.6EA  | 600EA    | 0.77% |
| 포장  | 08월 | 2EA    | 372EA    | 0.54% |
| 포장  | 09월 | 4.43EA | 527.14EA | 0.84% |

뒤로가기

● 최근 3개월 공정별 불량률



| 품목명       | 작업월 | 주문수량   | 생산수량   | 생산율    |
|-----------|-----|--------|--------|--------|
| knit      | 07월 | 2020EA | 2140EA | 105.0% |
| knit      | 08월 | 2460EA | 2570EA | 104.0% |
| knit      | 09월 | 850EA  | 886EA  | 104.0% |
| new jeans | 07월 | 1130EA | 1220EA | 107.0% |
| new jeans | 08월 | 2170EA | 2240EA | 103.0% |
| new jeans | 09월 | 630EA  | 670EA  | 106.0% |
| new shirt | 07월 | 3520EA | 3640EA | 103.0% |
| new shirt | 08월 | 1850EA | 2000EA | 108.0% |
| new shirt | 09월 | 2680EA | 2776EA | 103.0% |
| slacks    | 07월 | 350EA  | 360EA  | 102.0% |
| slacks    | 08월 | 1070EA | 1130EA | 105.0% |
| slacks    | 09월 | 3190EA | 3380EA | 105.0% |

● 최근 3개월 제품별 생산량

# Thank You