

프로젝트 최종 보고서

1. 프로젝트명

물류 관리 시스템

2. 참여 개발자

- 강병철

storage 패키지 담당(insert, select, update, delete 기능 구현) 및 search 패키지 부분 구현

- 박경훈

manager 패키지 담당(insert, select, update, delete 기능 구현) 및 search 패키지 부분 구현

- 윤건중

product 패키지 담당(insert, select, update, delete 기능 구현) 및 전체 프로그램 예외 처리, 프로그램 취합 및 재구성

3. 개발 기간

2020. 05. 19~2020. 05. 22

4. 프로젝트의 목적

과거 인간의 일일 생산량이 많지 않았던 경우, 주요 관심사는 생산품의 보관과 관리가 아닌 생산량의 증가였다. 만들어진 물품을 어떻게 관리하고 어떻게 보관하여 얼마나 효율적인 물류 관리가 이루어지는지보다 얼마나 더 만들 수 있고, 얼마나 빠르게 만들 수 있는가가 중요한 관심사였다.

산업혁명을 거치면서 기계화 생산을 통한 일일 생산량은 산업혁명 이전과 비교할 수 없을 정도로 높아졌으며, 자연스레 넘쳐나는 과잉 생산물을 어떻게 관리하는가 또한 중요한 관심사가 되었다. 직접 수를 헤아리기 힘들 정도로 넘쳐나는 생산량과 일일이 수기로 작성하기 힘들 정도로 빠르게 채워지고 비워지는 창고를 보며 빠르고 효율적이며 정확한 물류 관리에 관한 관심은 높아져가고 있다.

따라서 이 프로젝트를 통해 물품의 관리, 창고의 사용, 창고를 담당해 유지보수 및 관리하는 관리자를 손쉽게 관리하고, 수많은 물품과 다양한 종류를 체계적으로 보관함과 동시에 원하는 물품의 정보를 얻어 활용하고자 하며 또한, 창고별로 관리자의 정보를 저장해서 관리자들의 역할 분배와 업무 수행능력 향상을 기대해 볼 수 있다. 이에 따른 직원 업무 질의 향상, 만족도 상승이 가장 큰 기대 요인일 것이며, 효율적인 물류 관리를 통한 불필요한 확인 절차의 생략으로 추가 공정의 감소와 이에 따른 업무 효율 향상과 기업의 매출 향상을 기대해 볼 수 있다.

5. 개발환경

OS : Windows 10 Pro

프로세서 : Intel(R) Core(TM) i5-4590 CPU @ 3.30GHz

메모리(RAM) : 8GB

시스템 종류 : 64비트 운영 체제, x64 기반 프로세서

사용 언어 : JAVA (JDK 1.8.0)

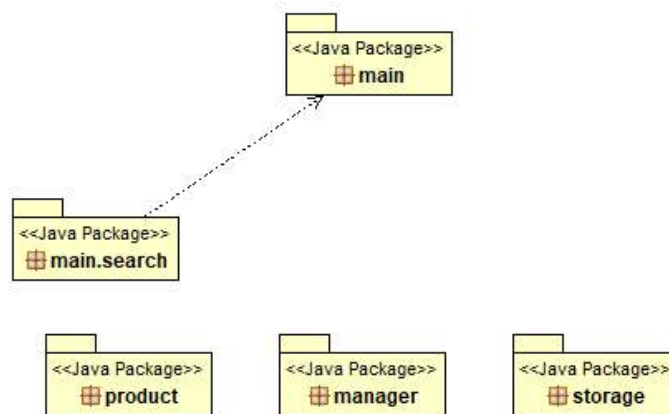
사용 개발 도구 : eclipse

사용 DBMS : Oracle 11g

6. 클래스 다이어그램

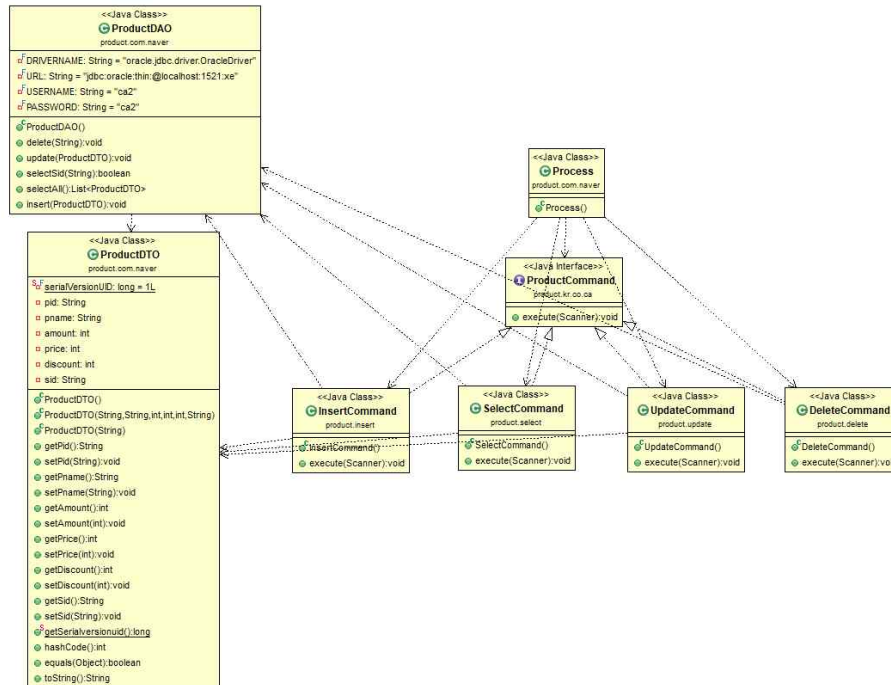
6.1 전체 시스템 구성

본 시스템은 product, manager, storage의 3가지 패키지를 사용하여 main 패키지에서 각 패키지 내의 메소드를 호출하여 사용하고 있으며, main.search를 통해 검색 기능을 구현하였다.



[그림 1] 전체 시스템 구성

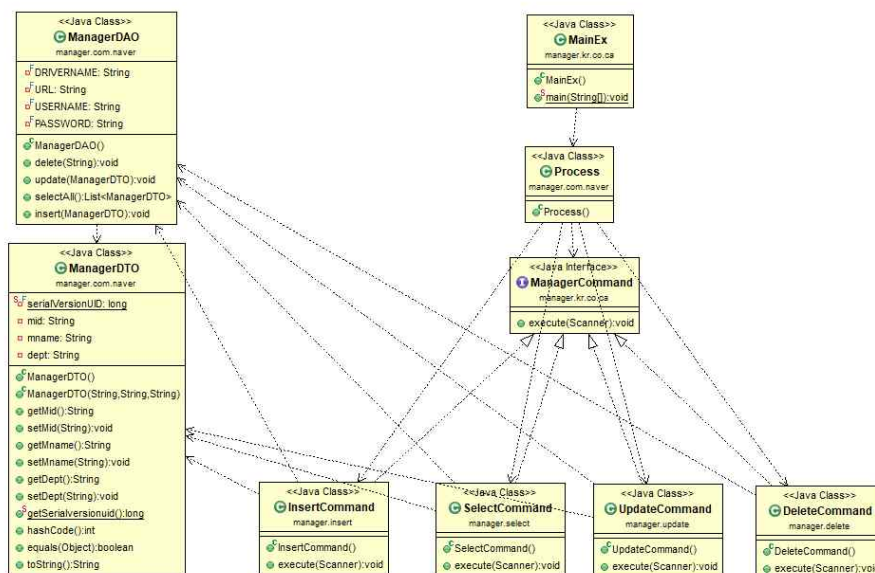
6.2 product 패키지



[그림 2] product 패키지 구성

product 패키지는 창고 내 물품을 관리하는 기능을 모아놓은 패키지이며, 입력, 조회, 수정, 삭제의 기능을 구현하고 있다.

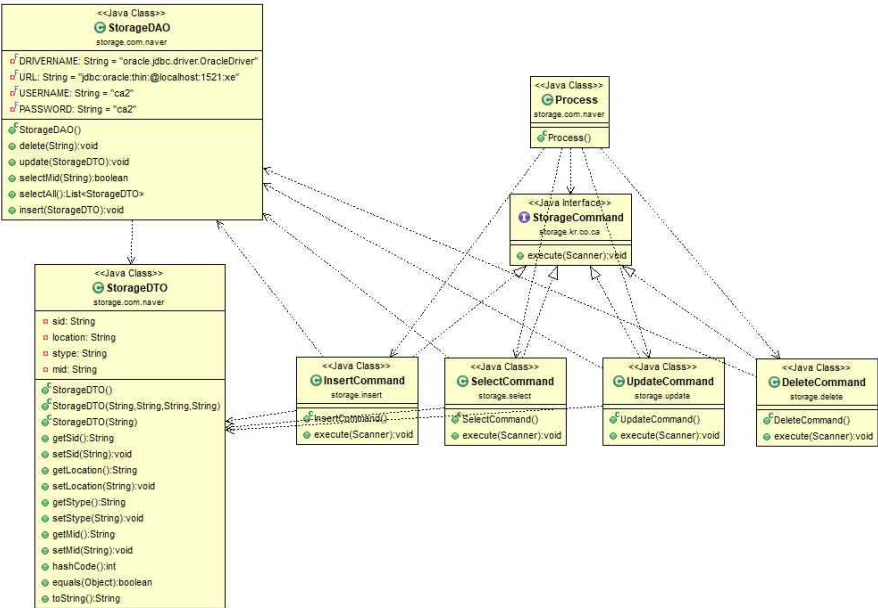
6.3 manager 패키지



[그림 3] manager 패키지 구성

manager 패키지는 관리자의 정보를 관리하는 기능을 모아놓은 패키지이며, 입력, 조회, 수정, 삭제의 기능을 구현하고 있다.

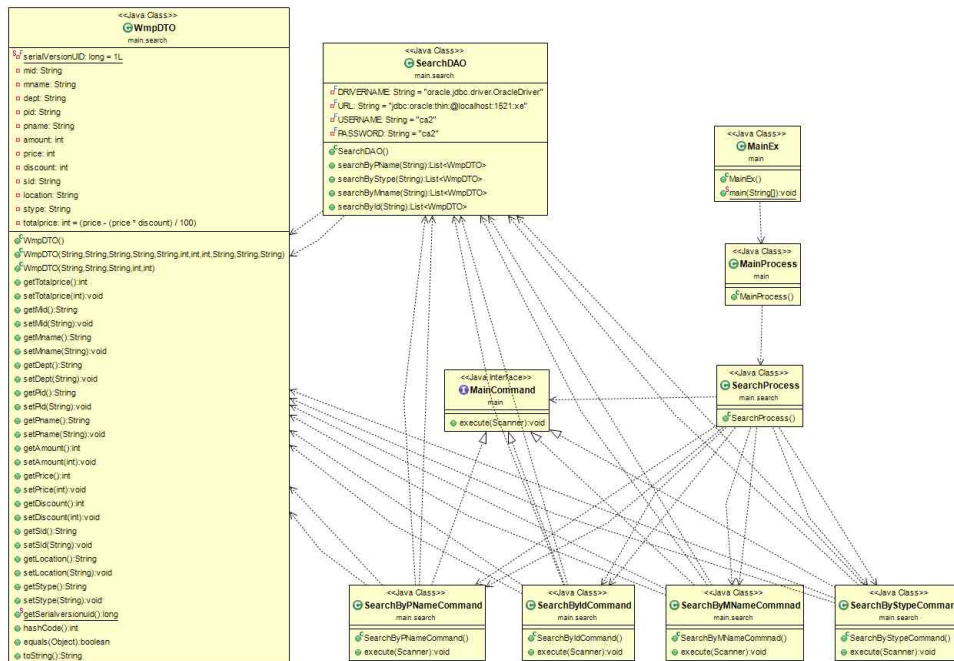
6.4 storage 패키지



[그림 4] storage 패키지 구성

storage 패키지는 창고의 정보를 관리하는 기능을 모아놓은 패키지이며, 입력, 조회, 수정, 삭제의 기능을 구현하고 있다.

6.5 search 패키지



[그림 5] search 패키지 구성

search 패키지의 경우 해당 시스템 내 검색을 담당하고 있으며, main 패키지 내에서 작동하고 있다.

7. table 명세서

PK	AI	FK	Null	Name	Type
✓				pid	VARCHAR2(4)
	+			pname	VARCHAR2(30)
		+		amount	NUMBER(3)
		+		price	NUMBER(10)
		+		discount	NUMBER(2)
		+		sid	VARCHAR2(4)

PK	AI	FK	Null	Name	Type
✓				sid	VARCHAR2(4)
		+		location	VARCHAR2(30)
		+		stype	VARCHAR2(15)
		+		mid	VARCHAR2(4)

PK	AI	FK	Null	Name	Type
✓				mid	VARCHAR2(4)
		+		mname	VARCHAR2(30)
		+		dept	VARCHAR2(15)

7.1 테이블 구조

테이블 명	tbl_product			
필드명	뜻	데이터 타입	PK	FK
pid	제품 아이디	VARCHAR2(4)	○	
pname	제품 이름	VARCHAR2(30)		
amount	제품 수량	NUMBER(3)		
price	제품 가격	NUMBER(10)		
discount	할인율	NUMBER(2)		
sid	현재 제품이 위치한 창고 아이디	VARCHAR2(4)		○

테이블 명	tbl_storage			
필드명	뜻	데이터 타입	PK	FK
sid	창고 아이디	VARCHAR2(4)	○	
location	창고 위치	VARCHAR2(30)		
stype	취급하는 제품종류	VARCHAR2(15)		
mid	관리하는 직원의 아이디	VARCHAR2(4)		○

테이블 명	tbl_manager			
필드명	뜻	데이터 타입	PK	FK
mid	직원 아이디	VARCHAR2(4)	○	
mname	직원 이름	VARCHAR2(30)		
dept	직원의 소속 부서	VARCHAR2(15)		

7.2 작성자

강병철, 박경훈, 윤건중

7.3 최초 작성일

2020. 05. 19

7.4 최종 수정일

2020. 05. 19

8. 기능에 대한 설명

물류, 창고, 관리자 모드

1) 관리자 관리(메뉴 1번)

1.1 관리자 등록

- 프로그램 시작 후 주메뉴에서 관리자 관리 3번 입력
- 관리자 정보 입력 0번 입력
- 등록할 직원 아이디를 입력한다. (ex) m001, m002)
- 등록할 직원 이름을 입력한다.
- 등록할 직원의 부서를 입력한다.

1.2 관리자 정보 조회

- 관리자 정보 조회 1번을 입력 시 현재 등록되어있는 직원들의 이름과 부서가 출력된다.

1.3 관리자 정보 수정

- 관리자 정보 수정 2번을 입력한다.
- 수정할 직원의 아이디를 입력한다.
- 수정할 직원의 이름을 입력한다.
- 수정할 직원의 부서를 입력한다.

1.4 관리자 정보 삭제

- 관리자 정보 삭제 3번을 입력한다.
- 삭제할 직원의 아이디를 입력한다.

1.5 돌아가기

- 상위메뉴(메인메뉴)로 돌아간다.

2) 창고 관리(메뉴 2번)

2.1 창고 정보 입력(관리자 등록이 선행되어야 함)

- 창고 관리(메인 메뉴2번) 메뉴 중 (2)선택 후 창고 조회를 먼저 실행한다.
- 조회된 목록을 참고하여 중복되지 않는 ID를 선택한다.
- 창고정보입력 0번 선택 후 정해진 창고 아이디를 입력. (작성법은 ex. 참고)
- 등록할 창고의 위치(지역)를 입력한다.
- 등록할 창고의 관리 품목을 입력한다.
- 창고를 관리할 관리자를 지명한다. (관리자리스트에 관리자가 없으면 메인메뉴3번 항목에서 관리자를 등록 후 창고 등록)

2.2 창고 정보 조회

- 등록된 창고 목록을 나열한다.

2.3 창고 정보 수정

- 창고 관리(메인 메뉴2번) 메뉴 중 (2)선택 후 창고 조회를 먼저 실행한다.
- 등록된 창고 중 수정할 창고 ID를 입력한다.
- 입력한 창고의 수정할 위치를 입력한다. (수정을 희망하지 않으면 이전과 같은 값을 입력하면 된다)
- 입력한 창고의 수정할 제품종류를 입력한다. (수정을 희망하지 않으면 이전과 같은 값을 입력하면 된다)
- 입력한 창고의 관리자를 수정할 관리자로 입력한다. (수정을 희망하지 않으면 이전과 같은 값을 입력하면 된다)

2.4 창고 정보 삭제

- 창고 관리(메인 메뉴2번) 메뉴 중 (2)선택 후 창고 조회를 먼저 실행한다.
- 등록된 창고 중 삭제할 창고 ID를 입력한다.
- ※ 주의 : 창고에 등록되어있던 물품과 관리자 ID의 값이 자동 'NULL'로 수정되고, 창고에 재 등록하여 사용할 수 있으나 권장되지 않음.

2.5 돌아가기

- 상위메뉴(메인메뉴)로 돌아간다.

3) 물품 관리(메뉴 3번)

3.1 제품 추가(관리자 등록, 창고 등록이 선행되어야 함.)

- 프로그램 시작 후 주메뉴에서 물품 관리 1번 입력
- 제품 추가 0번 입력한다.
- 등록할 제품의 아이디를 입력한다. (ex) p001, p002)
- 등록할 제품의 제품명을 입력한다.
- 등록할 제품의 수량을 입력한다.
- 등록할 제품의 가격을 입력한다.
- 등록할 제품의 할인율을 입력한다. (제품의 가격에서 할인율을 계산해서 최종 가격이 나온다.)
- 창고의 아이디를 입력한다.
- 현재 보유하고 있는 창고리스트가 보이면 그중에서 하나를 골라서 입력하면 된다.

3.2 제품 조회

- 제품 조회 1번을 입력 시 현재 등록되어있는 제품의 아이디와 제품명, 수량, 보관 중인 창고 아이디, 총 가격이 출력된다.

3.3 제품 수정

- 제품 수정 2번을 입력한다.
- 수정할 제품의 아이디를 입력한다.
- 수정할 제품의 제품명을 입력한다.
- 수정할 제품의 수량을 입력한다.
- 수정할 제품의 가격을 입력한다.
- 수정할 제품의 할인율을 입력한다.
- 수정할 창고 아이디를 입력한다.

3.4 제품 삭제

- 제품 삭제 3번을 입력한다.
- 삭제할 아이디를 입력한다.

3.5 돌아가기

- 상위메뉴(메인메뉴)로 돌아간다.

4) 검색

4.1 관리자 아이디로 검색

- 관리자 조회를 실행하여 등록된 관리자의 ID를 조회한다.
- 조회한 관리자 중 검색할 관리자 ID를 입력한다.
- 관리자명, 부서, 담당창고위치, 담당창고의 관리제품종류, 보유제품 이름, 보유 수량, 최종 가격(할인가 적용)이 출력된다.

4.2 제품명으로 검색

- 물품 조회를 실행하여 물품의 정보를 조회한다.
- 검색할 제품명을 입력한다. (입력글자가 포함된 제품이 전부 출력됨)
- 제품명, 수량, 보관 중인 창고ID, 최종 가격(할인가 적용)이 출력된다.

4.3 관리자명으로 검색

- 관리자 조회를 실행하여 등록된 관리자명을 조회한다.
- 조회한 관리자 중 검색할 관리자명을 입력한다. (입력글자가 포함된 관리자명이 전부 출력됨)
- 관리자명, 부서, 담당창고위치, 담당창고의 관리제품종류, 보유 수량, 최종 가격(할인가 적용)이 출력된다.

4.4 제품종류로 검색

- 물품 조회를 실행하여 물품의 정보를 조회한다.
- 검색할 물품 종류를 입력한다. (입력글자가 포함된 제품종류가 전부 출력됨)
- 제품종류, 제품명, 수량, 최종 가격(할인가 적용), 보유창고위치, 담당관리자명, 관리자 부서가 출력됨.

4.5 돌아가기

- 상위메뉴(메인메뉴)로 돌아간다.

9. 차후 필요 추가 사항

1) 로그인 기능

- 현재 시스템은 회원가입, 로그인 등의 사용자 검증 기능이 포함되어 있지 않으므로 추후 해당 기능이 필요.
- 이를 위해선 관리자 관리에 있어 새로운 테이블을 만들어 연동시켜 검증된 사용자인지 확인하여야 하며, 회원가입을 통해 해당 테이블에 데이터를 추가하고, 로그인 과정에서 입력값과 해당 테이블의 데이터 값의 검증을 통한 접속이 가능하게 해야 함

2) 물품 출납기능

- 현재 시스템에선 수정을 통해 물품의 수량을 조절할 수 있으나, 이는 매우 불편하고 번거로운 과정을 거쳐야 한다는 단점이 있음.
- 따라서 물품 출납기능을 통해 수량을 쉽게 조절할 수 있으며, 가능할 경우 출납 일시 또한 추가하여 좀 더 효율적인 관리가 가능토록 해야 함.