

<미스터대박서비스>

구현 및 시험 단계 산출물

문서 버전	2.0
문서 ID	SE-2020-003
최종 변경일	2020-12-02
문서 상태	릴리즈

요 약

미스터 대박 서비스의 구현 및 시험 단계 산출물을 기술.
주요 산출물

- ✓ 컴포넌트도
- ✓ 시험 보고서
- ✓ 오류 보고서

표 1 문서 변경 기록

문서 이름	<미스터대박디너서비스> 구현 및 시험 단계 산출물		
문서 ID	SE-2020-003		
버전		변경일	설명
1	0	2020-12-02	컴포넌트 uml, 작성

1 개 요

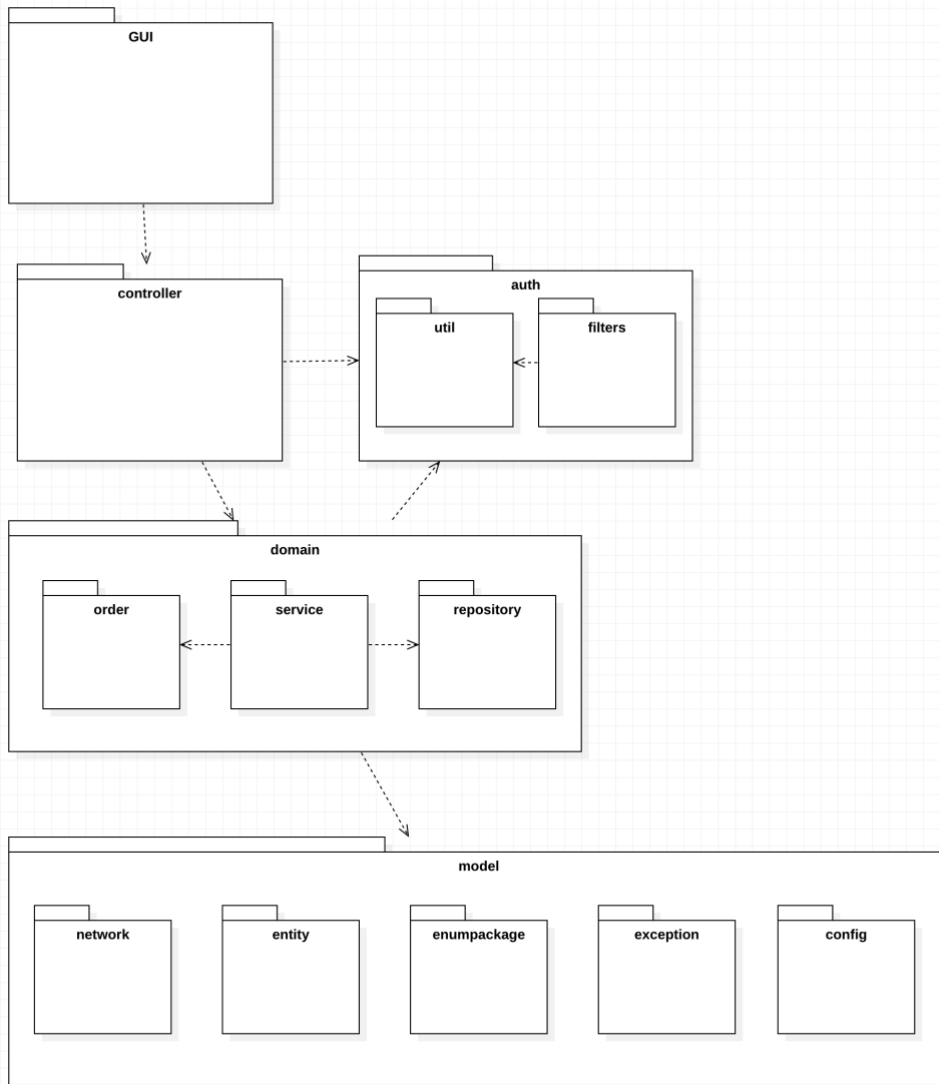
1.1 목 적

본 문서는 미스터 대박 시스템의 구현 및 시험 단계 산출물을 기술한다.

- ✓ 전체 시스템이 어떠한 파일들이나 자원으로 구성되는지를 “컴포넌트도”를 통해서 기술한다
- ✓ 분석 단계에서 기술한 기능적 요구사항이 만족되는지 시험한 결과를 “시험 보고서”를 통해서 보여준다
- ✓ “오류 보고서”를 통해서 구현 단계에서 발생한 주요 오류를 기록하고 향후에 동일한 오류가 발생할 때 대처할 수 있도록 준비한다.

1.2 참고 문헌

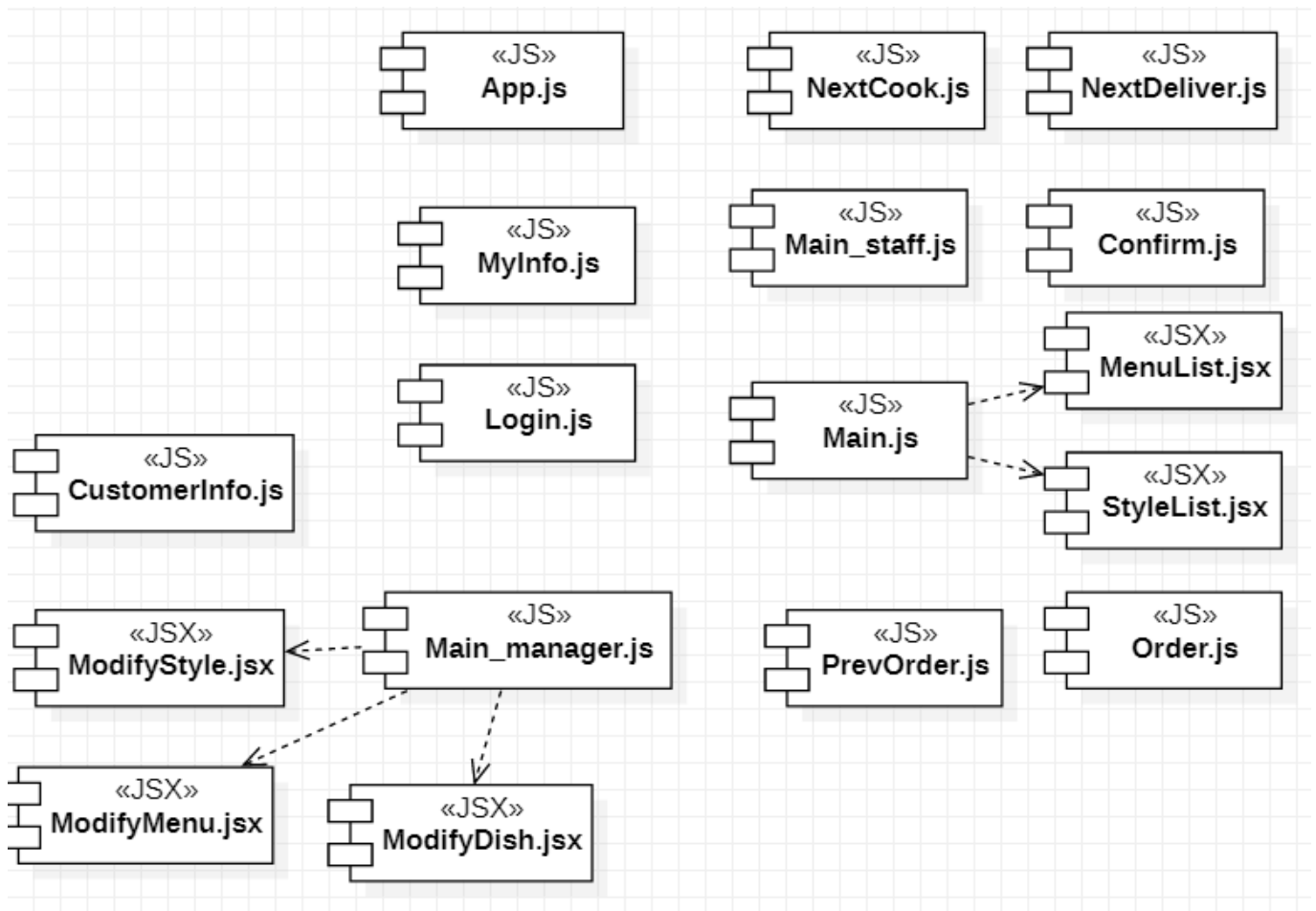
2. 컴포넌트도



- 설계 산출물에 표시된 서브 시스템을 위와 같이 구현하였다.
 - GUI 시스템
 - controller 시스템
 - auth 시스템
 - domain 시스템
 - model 시스템

2.1 GUI 서브 시스템

GUI 서브시스템은 아래와 같은 컴포넌트들로 구성되어있다.

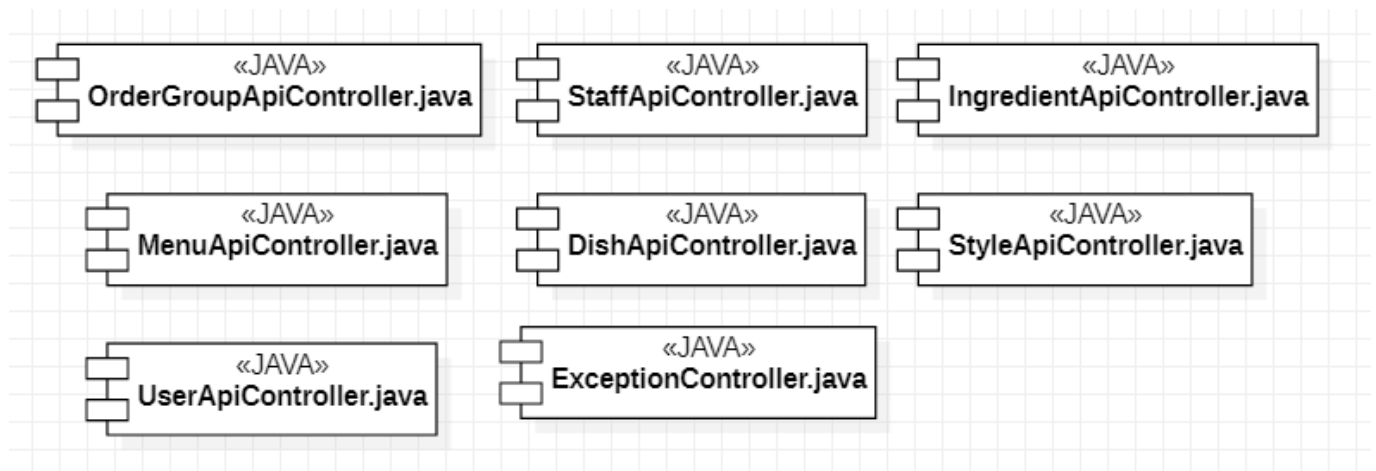


- App.js 컴포넌트
 - 다른 페이지로 link 하는 router 역할을 한다.
- MyInfo.js 컴포넌트
 - 사용자 개인정보 조회, 수정 관련 UI 를 제공하는 컴포넌트이다.
- Login.js 컴포넌트
 - 로그인 및 회원가입과 관련된 UI 를 제공하는 컴포넌트이다.
- CustomerInfo.js
 - 고객 리스트를 조회하는 UI 를 제공하는 컴포넌트이다.
- Main_manager.js
 - 매니저의 메인페이지를 조회하는 UI 를 제공하는 컴포넌트이다.
- ModifyStyle/Menu/Dish.jsx 컴포넌트
 - 스타일, 메뉴, 요리 리스트를 수정, 생성, 삭제하는 UI 를 제공하는 컴포넌트이다.
- Main.js 컴포넌트
 - customer 고객의 메인화면을 구성하며, 새로운 주문을 위한 메뉴 및 스타일 리스트에 대한

주문 UI 를 제공하는 컴포넌트이다.

- PrevOrder.js 컴포넌트
 - 고객의 이전 주문 내역을 구성하는 UI 를 제공하는 컴포넌트이다.
- Order.js 컴포넌트
 - 주문 세부 수량 조정 및 주문 정보를 입력/반환하는 UI 를 제공하는 컴포넌트이다.
- MenuList.jsx 컴포넌트
 - 메뉴별 이름, 가격, 구성 요리 종류를 구성하는 UI 를 제공하는 컴포넌트이다.
- StyleList.jsx 컴포넌트
 - 스타일별 이름, 가격, 설명을 구성하는 UI 를 제공하는 컴포넌트이다.
- Main_staff.js 컴포넌트
 - 요리사, 배달원 type 의 유저에게 다음 할 일(주문)을 불러오는 버튼 UI 를 제공하는 컴포넌트이다.
- NextCook/Deliver.js 컴포넌트
 - staff 의 다음 처리할 주문에 대한 정보를 구성하는 UI 를 제공하는 컴포넌트이다.
- Confirm.js 컴포넌트
 - manager 가 현재 confirm 을 기다리는 order 객체들을 확인 후 confirm 입력 버튼의 UI 를 제공하는 컴포넌트이다.

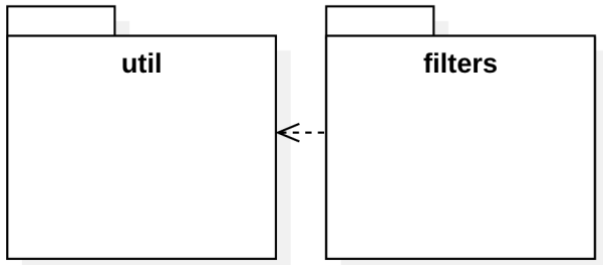
2.2 controller 서버 시스템



- ~ApiController.java 컴포넌트
 - 각종 API 요청을 권한을 확인하는 Auth 서브시스템을 호출하고 API 를 처리해주는 domain 서브 시스템에 연결시켜주고 응답을 다시 전송하는 컴포넌트이다.

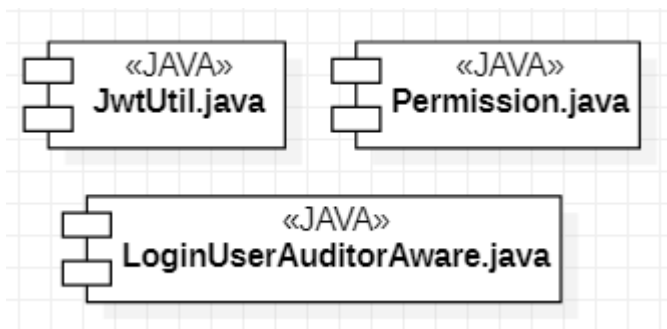
- ExceptionController.java 컴포넌트
 - 요청 처리 도중 예외가 발생하였을때 예외를 받아서 예외에 맞춰서 요청에 대한 응답을 제공하는 컴포넌트이다.

2.3 auth 서브 시스템



- auth 서브 시스템은 사용자에게 접근 권한을 부여하고 사용자가 접근했을때 비즈니스 로직을 처리하는 클래스에게 사용자의 정보를 제공한다.

2.3.1 util 컴포넌트 패키지 구성



JwtUtil.java 컴포넌트

- JWT token 을 관리하는 컴포넌트로 token 을 생성하거나 받은 token 을 파싱한다.

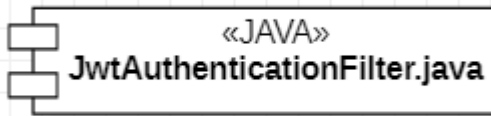
Permission.java 컴포넌트

- 사용자의 접근 권한을 확인하는 클래스로 만약 사용자의 접근 권한이 부족하다면 PermissionDeniedException 예외를 발생시킨다.

LoginUserAuditorAware.java

- 데이터 베이스에 정보를 저장할 때 수정, 추가한 사용자의 정보와 수정, 추가된 시간을 자동으로 저장해주는 클래스다.

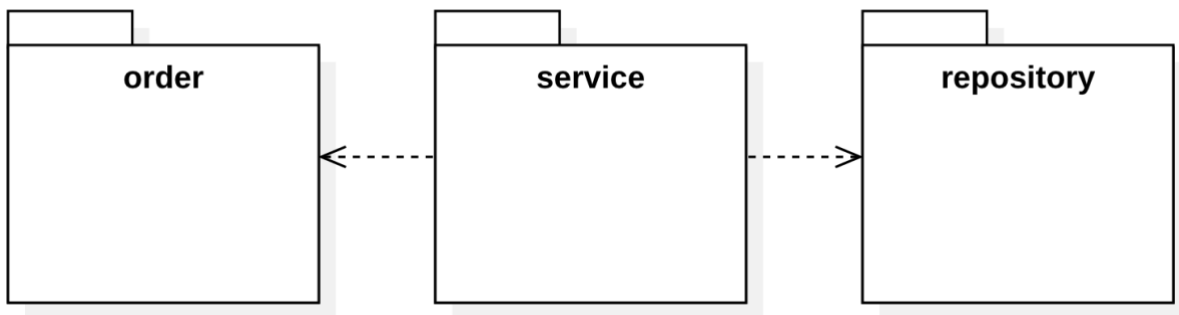
2.3.2 filters 컴포넌트 패키지 구성



JwtAuthenticationFilter.java

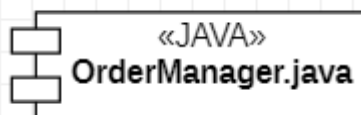
- 요청이 들어왔을때 요청을 분석해서 요청으로부터 JWT token 을 꺼내서 jwtUtil 컴포넌트에게 전달해주는 역할을 한다.

2.4 domain 서브 시스템



- 시스템의 주요 비즈니스 로직 처리를 담당하며 데이터베이스와의 연결을 관리한다.

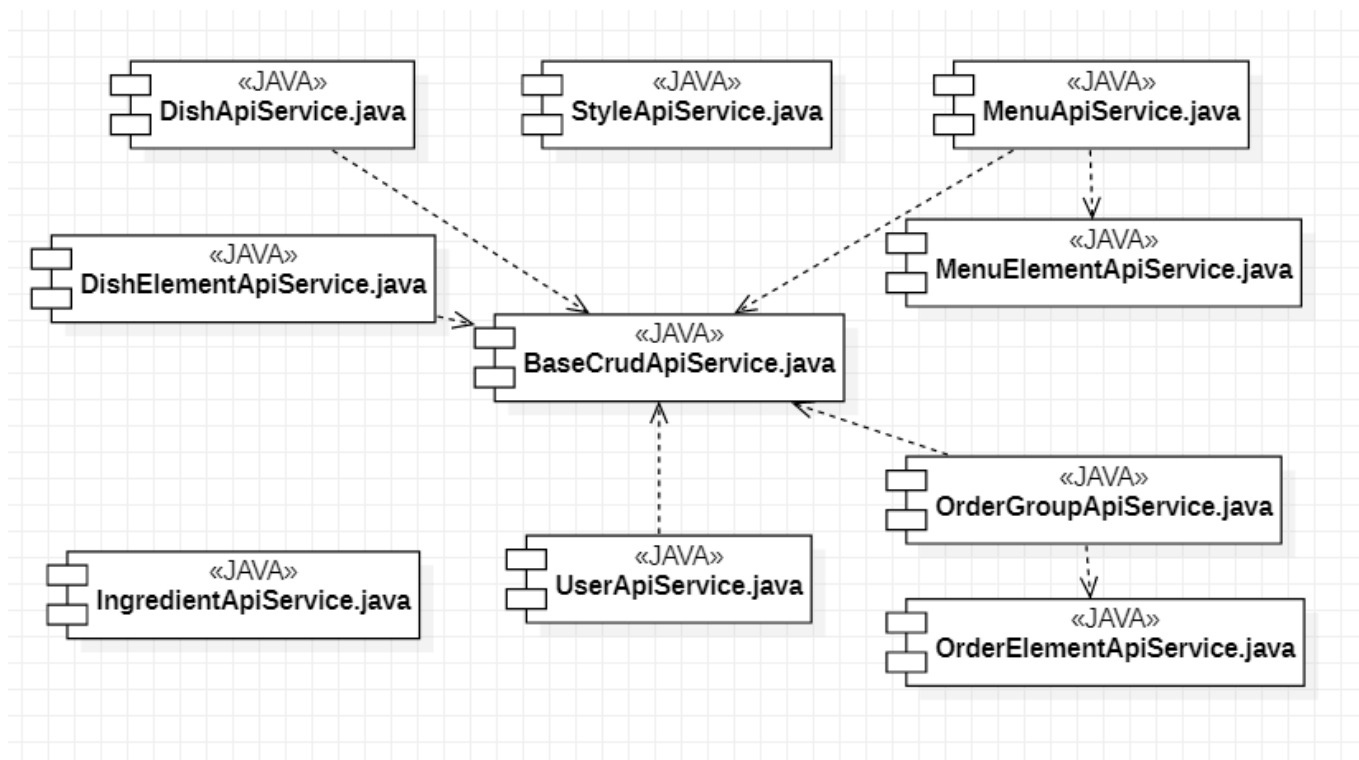
2.4.1 order 컴포넌트 패키지 구성



OrderManager.java 컴포넌트

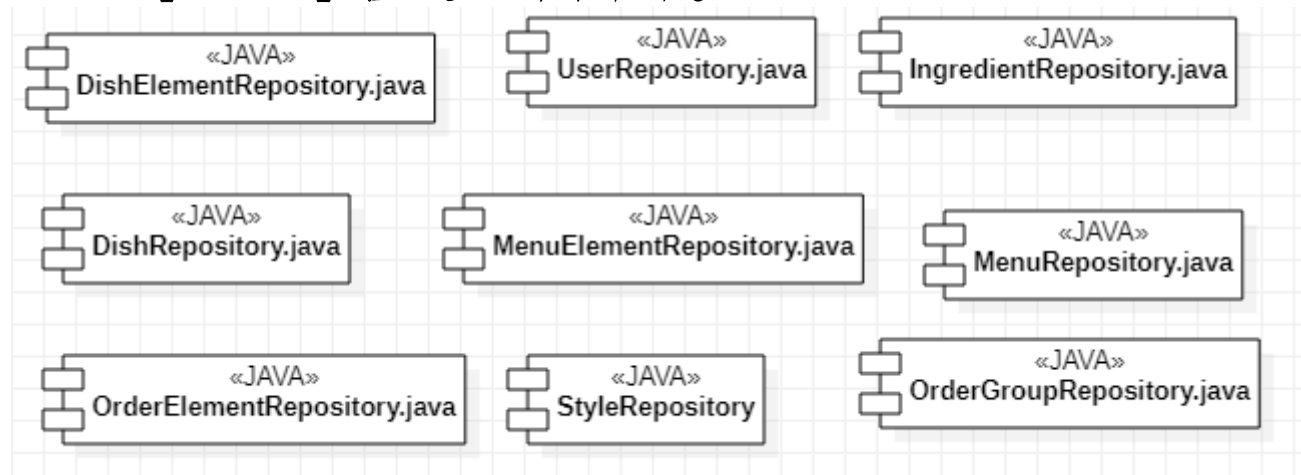
- 모든 주문 관리를 담당하는 클래스로 처리중인 주문을 데이터베이스에 저장하며 메모리에 유지하여 빠른 주문정보 접근을 가능하게 한다.

2.4.2 service 컴포넌트 패키지 구성



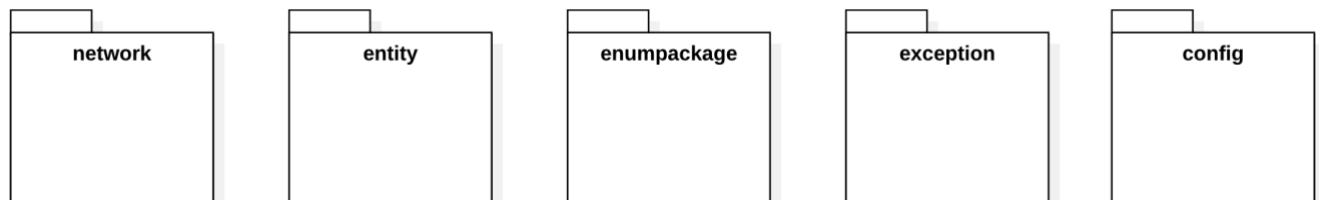
- DishApiService.java 컴포넌트
 - dish 와 관련된 비즈니스 로직을 처리하는 컴포넌트이다.
- DishElementService.java 컴포넌트
 - 한 dish element 와 관련된 비즈니스 로직을 처리하는 컴포넌트이다.
- IngredientApiService.java 컴포넌트
 - ingredient 와 관련된 비즈니스 로직을 처리하는 컴포넌트이다.
- UserApiService.java 컴포넌트
 - user 로그인, 회원가입 등과 관련된 비즈니스 로직을 처리하는 컴포넌트이다.
- OrderElementApiService.java 컴포넌트
 - order element 와 관련된 비즈니스 로직을 처리하는 컴포넌트이다.
- OrderGroupApiService.java 컴포넌트
 - OrderGroup 과 관련된 비즈니스 로직을 처리하는 컴포넌트이다.
- MenuElementApiService.java 컴포넌트
 - MenuElement 생성, 수정, 삭제 등과 관련된 비즈니스 로직을 처리하는 컴포넌트이다.
- MenuApiService.java 컴포넌트
 - Menu List 에 대한 비즈니스 로직을 처리하는 컴포넌트이다.
- StyleApiService.java 컴포넌트
 - Style 과 관련된 비즈니스 로직을 처리하는 컴포넌트이다.

2.4.3 repository 컴포넌트 패키지 구성

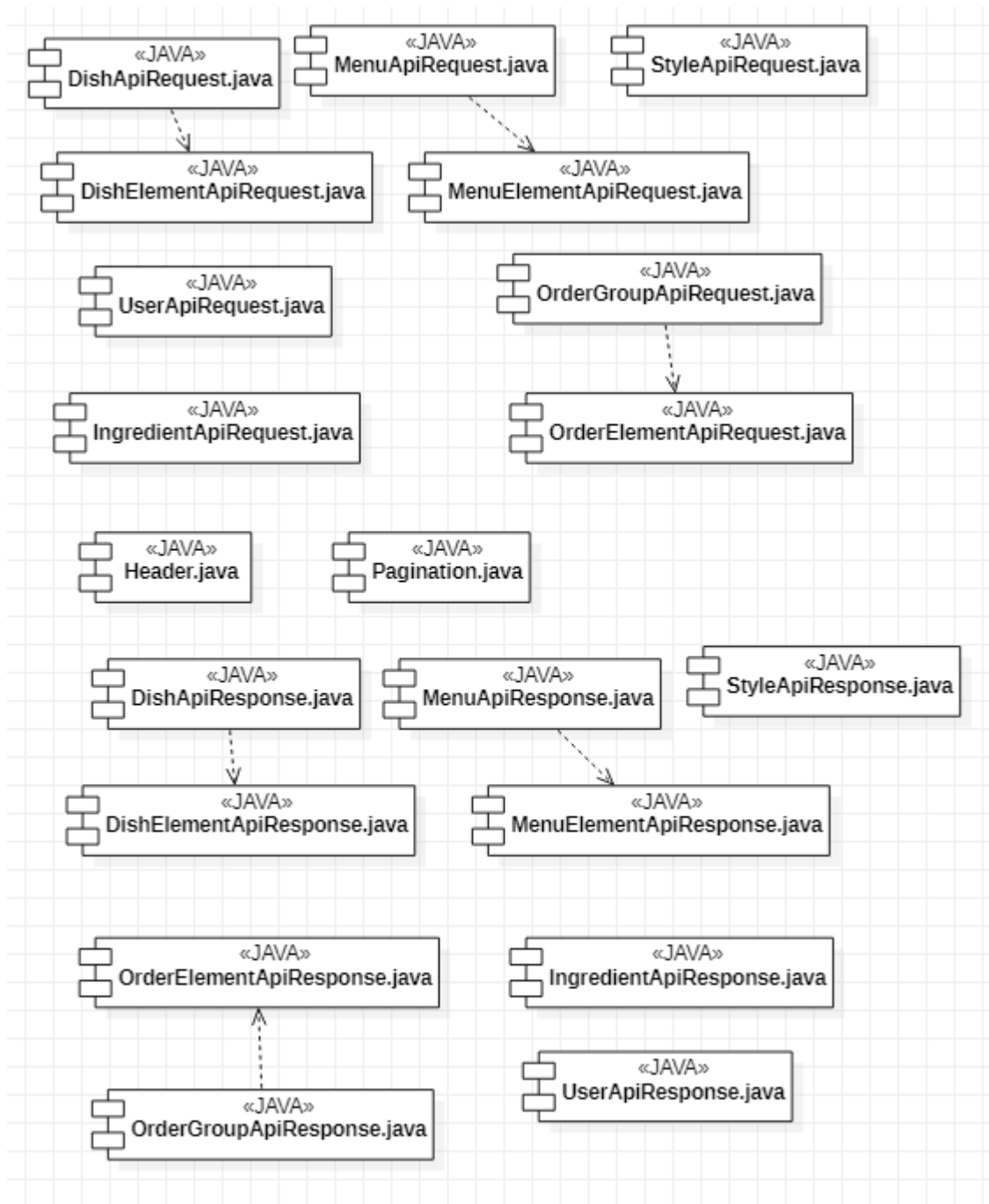


- JPA 인터페이스를 정의하는 컴포넌트들로 데이터베이스에게 요청할 쿼리 및 DML 을 정의하는 컴포넌트이다.
- 실제 구현은 Hibernate 에서 하므로 인터페이스 형태의 컴포넌트이다.

2.5 model 서브 시스템



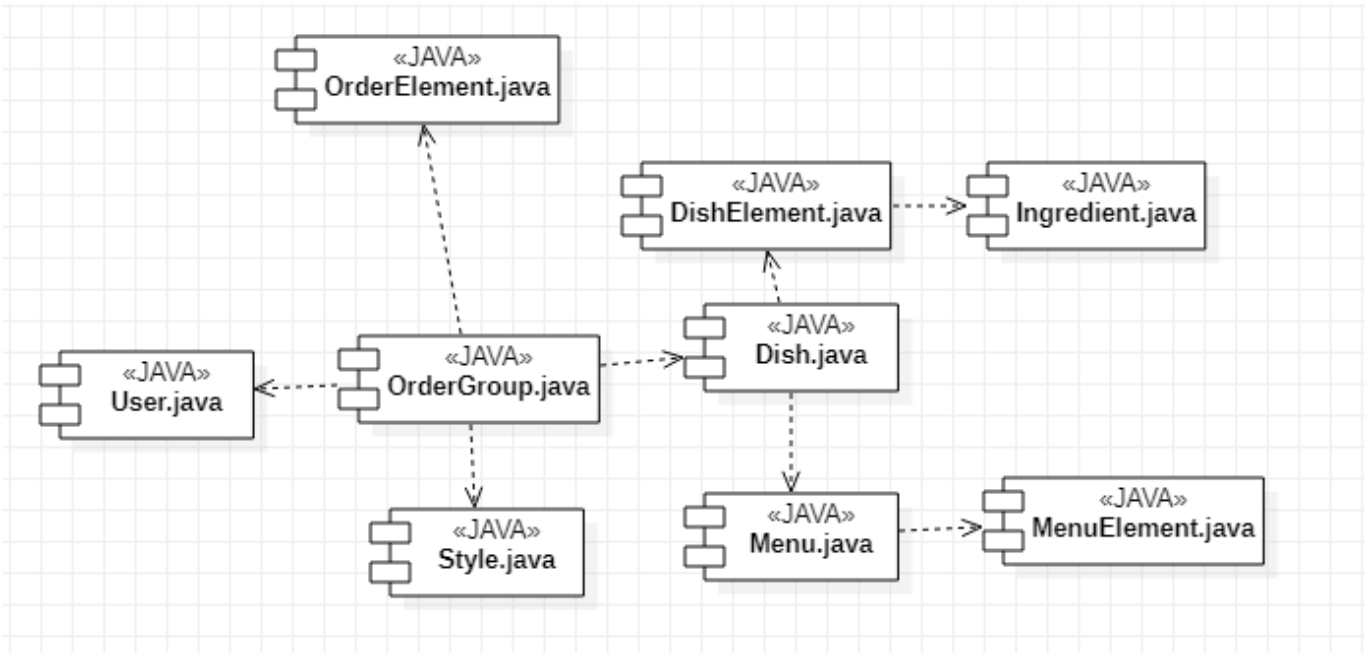
2.5.1 network 컴포넌트 패키지 구성



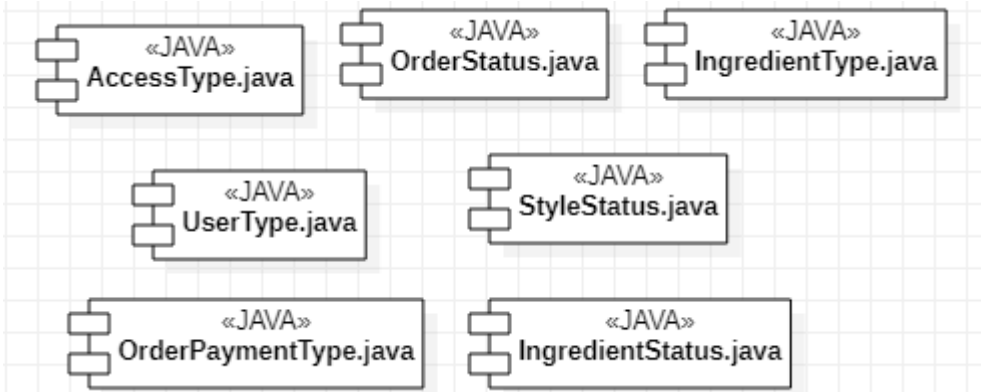
2.5.2 entity 컴포넌트 패키지 구성

- ~ ApiResponse 컴포넌트
 - Response 형태를 정의하는 컴포넌트로 요청에 대한 응답 내용을 저장하고 보낼때 사용하는 컴포넌트이다.
- ~ ApiRequest 컴포넌트
 - Request 형태를 정의하는 컴포넌트로 요청 내용을 이 컴포넌트에 담아서 사용한다.
- Header 컴포넌트
 - 요청과 응답 메시지에서 데이터를 제외한 transaction time, status, description 등과 같은 여러 메타 정보의 형태를 정의하는 컴포넌트이다.
- Pagination 컴포넌트

- Paging 처리를 담당하는 컴포넌트로 페이징 요청이 들어왔을때 페이징 처리에 필요한 데이터(총 아이템 개수, 총 페이지 수, 현재 제공한 아이템 수 등)들을 반환해준다.

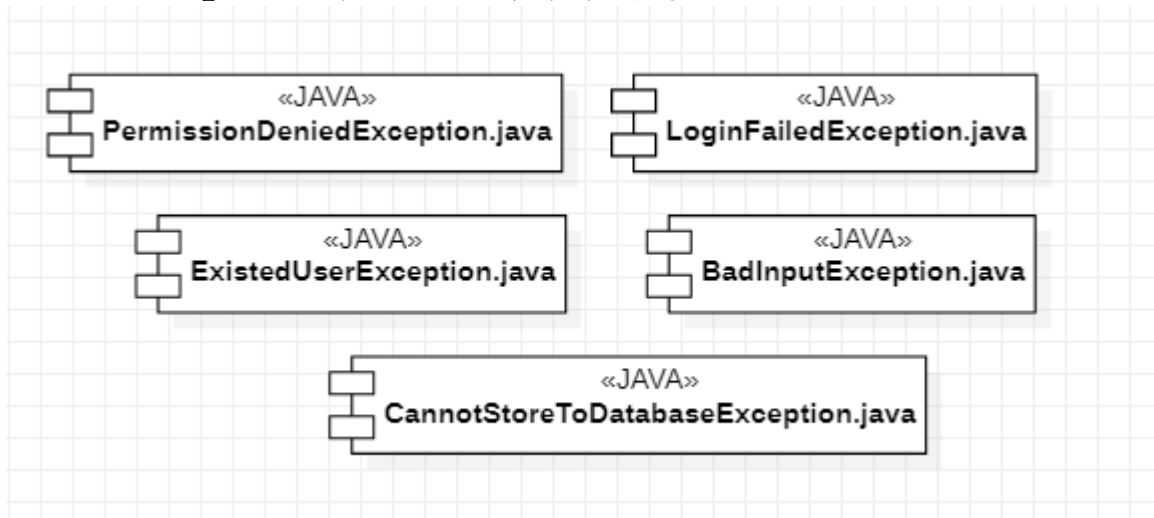


2.5.3 enumpackage 컴포넌트 패키지 구성



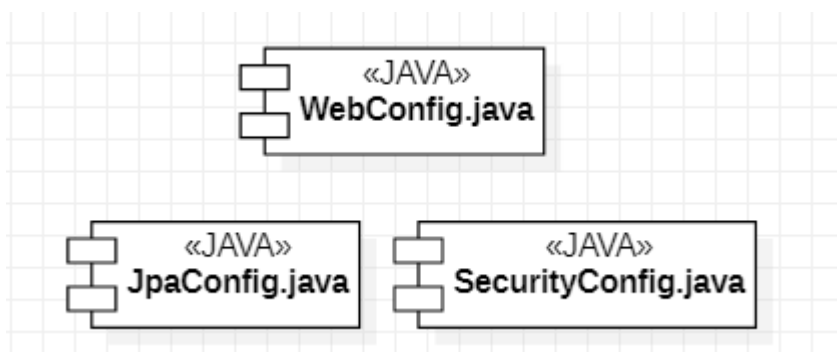
- AccessType.java 컴포넌트
 - 접근 타입을 정의하는 컴포넌트이며 customer, cook, delivery man, manager, logged in, all, unlogged in, all 이 존재한다.
- OrderStatus.java 컴포넌트
 - Order 객체의 상태를 정의하는 컴포넌트이다.
- IngredientType.java 컴포넌트
 - 재료의 타입을 정의하는 컴포넌트이며 registered 와 unregistered 로 구성된다.
- UserType.java 컴포넌트
 - 유저 타입을 정의하는 컴포넌트이며 customer, manager, cook, delivery man 의 type 이 존재한다.
- StyleStatus.java 컴포넌트
 - 스타일의 상태를 정의하는 컴포넌트이다.
- OrderPaymentType.java 컴포넌트
 - 주문 결제 방식을 정의하는 컴포넌트이며 CARD, CASH, ACCOUNT 가 존재한다.
- IngredientStatus.java 컴포넌트
 - 재료의 상태를 정의하는 컴포넌트이다.

2.5.4 exception 컴포넌트 패키지 구성



- **PermissionDeniedException.java**
 - 사용자의 권한이 요구되는 권한보다 부족할 때 발생하는 예외이다.
- **LoginFailedException.java**
 - 로그인할때 이메일과 비밀번호가 일치하지 않을때 발생하는 예외이다.
- **ExistedUserException.java**
 - 회원가입 과정에서 사용자가 입력한 이메일이 이미 존재하는 이메일일 경우 발생하는 예외이다.
- **BadInputException.java**
 - 요청과정에서 요청 내용이 옳은 형식이지 않거나 적절하지 않은 item 의 id 를 요청하였을때 발생하는 예외이다.
- **CannotStoreToDatabaseException.java**
 - 데이터베이스에 저장할 수 없을때 발생하는 예외이다.

2.5.5 config 컴포넌트 패키지 구성



- WebConfig.java 컴포넌트
 - spring boot 설정에 관련 있는 컴포넌트이다.
- JpaConfig.java 컴포넌트
 - JPA 설정을 담당하는 컴포넌트이다.
- SecurityConfig.java 컴포넌트
 - Spring security 설정을 담당하는 컴포넌트로써 각종 보안 관련 내용을 설정한다.

3 시험 보고서

일련번호	테스트 케이스
TR1	페이지 로딩 테스트
TR2	DB 연결 테스트
TR3	주문 과정 동작 테스트
TR4	authorization 테스트

일련번호	TR1	테스트케이스	페이지 로딩 테스트
상세설명	모든 페이지에 대하여 정상적으로 로드되는지 확인한다.		
테스트방법	로그인을 하여 main 페이지를 로드한다. 원하는 페이지가 로드되는 데 걸리는 시간을 확인한다. 띄워야하는 컴포넌트 및 데이터들이 모두 포함되었는지 확인한다.		
성공조건	페이지가 2 초 안에 로드된다. 띄워하는 컴포넌트 및 데이터가 모두 정상적으로 포함되어있다		
유즈케이스	login [UC3] order [UC2] modify personal info [UC1] modify items [UC4] view customer info [UC5]		
결과	시간 내 작동		

일련번호	TR2	테스트케이스	DB 연결 테스트
상세설명	애플리케이션 서버가 데이터베이스에서 데이터 저장, 수정, 삭제, 읽기를 정상적으로 수행하는지 테스트한다.		
테스트방법	데이터베이스에 넣을 데이터를 준비한 후 데이터베이스에 생성 요청을 보낸다. 데이터 베이스에서 생성된 데이터를 요청한 후 결과를 넣기전 데이터와 비교한다. 데이터 베이스에 있는 데이터를 수정하고 데이터를 요청하여 수정한 데이터와 비교한다. 데이터베이스에 존재하는 데이터를 삭제하고 데이터베이스에 삭제한 데이터를 요청하여 삭제되었는지 확인한다.		
성공조건	비교하는 두 데이터가 항상 서로 일치해야한다.		
유즈케이스	login [UC3] order [UC2] modify personal info [UC1] modify items [UC4] view customer info [UC5]		
결과	정상 작동		

일련번호	TR3	테스트케이스	주문과정 동작 테스트
상세설명	일련의 주문과정을 정상적으로 수행하여 order 객체의 상태가 정확하게 변하고 전달 과정이 잘 작동하는지 확인한다.		
테스트방법	customer 계정으로 새로운 주문, 이전주문리스트에서 주문을 각각 수행한다. 주문에 맞는 dish 수량, 가격, 수량 변경 정보를 반환하는지 확인한다. 주문이 제대로 요청되어 요청된 주문을 manager 가 confirm 할 수 있는지 확인한다. manager 가 confirm 한 정보를 next cook, next delivery 에서 순차적으로 받을 수 있는지 확인한다. 로그를 찍어 각 과정에서 주문이 잘 전달되었는지 및 주문 객체 상태를 확인한다.		
성공조건	각 과정에서 주문이 해당 상황에 맞는 상태로 존재하며, 주문 객체가 잘 전달되어야 한다.		
유즈케이스	order[UC2]		
결과	정상 작동		

일련번호	TR4	테스트케이스	authorization 테스트
상세설명	유저가 권한이 필요한 정보에 접근하려고 할때 적절한 권한 확인을 수행하는지 검사한다.		
테스트방법	특정 권한을 가진 테스트 유저를 생성한다. 테스트 유저로 로그인한다. 테스트 유저가 접근이 허용된 정보를 요청한다. 정보를 받는지 확인한다. 테스트 유저가 접근이 불가능한 정보를 요청한다. 정보를 받을 수 없는지 확인한다.		
성공조건	테스트 유저가 접근이 허용된 정보를 요청할 때 정보를 얻을 수 있어야한다. 테스트 유저가 접근이 금지된 정보를 요청할 때 정보를 얻을 수 없어야한다.		
유즈케이스	modify personal info [UC1] view customer info [UC5]		
결과	정상 작동		

4 오류 보고서

일련번호	설명	해결여부
BR1	웹서버에서 전송한 정보가 애플리케이션 서버에 도달하지 않음	해결
BR2	이메일 및 패스워드를 입력하지 않고 login 을 눌렀을 때 로그인 이 됨	해결
BR3	POST 시 넘기는 parameter 타입 오류로 error 발생	해결
BR4	권한 정보가 필요한 모든 기능들을 사용할 수가 없음	해결

일련번호	BR1	설명	웹서버에서 애플리케이션 서버로 API 호출을 했는데 400 번대 에러가 발생	
요구사항	order[UC2]			
발생환경	기존에 잘 동작하던 '다음 요리 불러오기' 기능이 작동하지 않음			
발생원인	애플리케이션 서버가 제공하는 API 의 url 을 /api/user/order/cook 에서 /api/order/cook 으로 수정하면서 그에 대응되는 웹서버의 요청 url 을 수정하지 않아서 잘못된 경로로 들어오는 웹서버의 요청을 처리하는 핸들러가 존재하지 않아서 발생하였다.			
위험도	높음		해결여부	해결

일련번호	BR2	설명	이메일 및 패스워드를 입력하지 않고 login 을 눌렀을 때 로그인이 됨	
요구사항	login[UC3]			
발생환경	이메일 및 패스워드를 입력하지 않고 login 버튼만 눌렀을 때 로그인이 됨			
발생원인	로그인 및 회원가입 테스트 과정에서 회원가입 시 입력한 사용자 정보를 제대로 반환받지 못하여 POST 과정에서 ""(빈 스트링)값으로 회원가입되어 빈 email 과 password 를 유효한 사용자로 인식			
위험도	높음		해결여부	해결

일련번호	BR3	설명	POST 시 넘기는 parameter 타입 오류로 error 발생	
요구사항	order			
발생환경	주문과정에서 세부 수량 조정 후 주문을 넘기면 오류발생			
발생원인	세부 수량 조정과정에서 input_handler 가 string 형태로 값을 넘겨와서 포스트 파라미터인 Number 와 맞지 않았다.			
위험도	보통		해결여부	해결

일련번호	BR4	설명	권한 정보가 필요한 모든 기능들을 사용할 수가 없음
요구사항	login [UC3] order [UC2] modify personal info [UC1] modify items [UC4] view customer info [UC5]		
발생환경	권한 정보가 필요한 모든 기능들이 작동하지 않고 서버로부터 permission denied 응답을 받음		

발생원인	로그인 시 애플리케이션 서버로부터 받는 jwt 토큰을 http 헤더에 제대로 저장하지 않아서 권한을 확인할 수 없어서 permission denied 에러가 발생하였다.		
위험도	높음	해결여부	해결