

데이터베이스 설계 프로젝트

업무 분석서

- 음식 배달 어플리케이션 : 와구 -

팀	8조
학번, 이름	2071506 신일호 2071236 안가은 1971130 안해연
제출일	2023. 10. 11

목 차

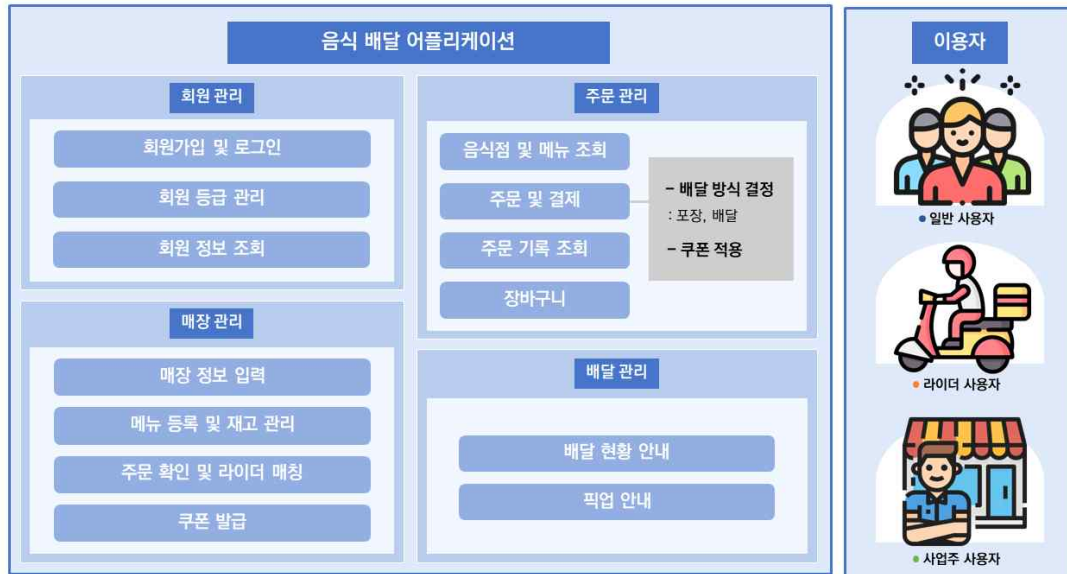
1. 프로젝트 개요서	3
2. 시스템 구성도	4
3. 업무 기술서	5
4. 사용자 요구사항 분석서	18

프로젝트 개요서	
프로젝트명	음식 배달 어플리케이션 : 와구
<p>1. 개요</p> <p>본 프로젝트는 효율적인 데이터베이스 설계를 통한 배달 어플리케이션을 개발하는 것을 목표로 한다.</p> <p>2. 배달 어플리케이션 소개</p> <p>배달 어플리케이션은 스마트폰이나 컴퓨터를 통해 음식, 물품 또는 서비스를 주문하고 배달받을 수 있는 소프트웨어 어플리케이션이다. 주로 음식 배달을 위한 플랫폼으로 널리 사용되며, 소비자들이 특정 음식점, 카페, 마켓 등의 매장에서 원하는 상품을 주문하고 배달원(이하 라이더)이 해당 주문을 수행한다.</p> <p>3. 효율적 배달 어플리케이션의 필요성</p> <p>최근 비대면으로 변화하는 시장 경제의 흐름과 바쁜 현대 사회의 고객들에게 편리하고 빠른 주문 및 배달의 중요성이 강조되고 있다. 또한 서비스를 제공하는 매장들도 배달 어플리케이션을 통해 더 많은 고객들에게 접근 및 홍보할 수 있으며 배달을 수행하는 라이더의 효율적인 배송 경로 및 주문 관리는 업무를 간소화하고 고객에게 더 나은 서비스를 제공할 수 있다.</p> <p>4. 시스템 구축 방향</p> <ul style="list-style-type: none"> - 데이터베이스 기반의 배달 시스템 - 편리한 주문 및 결제 시스템 - 주문 추적 및 알림 - 효율적 라이더 운용 - 평가 및 리뷰 시스템 - 보안 및 개인정보 보호 - 확장성 및 성능 - 모바일, 웹 등 다양한 플랫폼 	

시스템 구성도

프로젝트명

음식 배달 어플리케이션 : 와구



업무 기술서			
시스템명	음식 배달 어플리케이션	작성일	2023. 10. 08
서브시스템명	회원 관리	작성자	안가은
단위업무명	회원가입 및 로그인		
<div><ul style="list-style-type: none">- 배달 서비스를 이용하기 위하여 모든 사용자는 이메일과 비밀번호를 입력하여 로그인을 하여야 한다.- 회원이 아닐 경우 회원가입 버튼을 클릭하거나 회원가입 화면으로 이동하여 회원가입을 하여야 한다.- 회원가입 시 필요한 개인 정보(이름, 닉네임, 이메일, 집 주소, 비밀번호, 휴대폰 번호, 성별)를 입력한다. 추가적으로, 사업자의 경우 회원가입 시 사업자 등록번호를 인증받을 수 있도록 하며 라이더의 경우 면허증 보유 여부를 인증할 수 있도록 한다. 일반 사용자는 성인 인증을 할 수 있다.- 유효한 이메일 주소인지, 중복된 주소는 아닌지 확인하는 방식으로 회원가입 정보를 검증한 뒤 회원 데이터베이스에 새로운 회원 정보를 저장한다.- 회원에게는 관리를 위한 회원번호가 부여된다.- 회원이 탈퇴 후 재가입시 최초 가입과 동일한 절차를 가진다. 탈퇴와 동시에 회원 정보는 즉시 지워진다.</div>			

업무 기술서			
시스템명	음식 배달 어플리케이션	작성일	2023. 10. 08
서브시스템명	회원 관리	작성자	안가은
단위업무명	회원 등급 관리		
<div><div>- 회원 등급은 등급 조건과 등급별 혜택을 정의하여 관리한다.</div><div>- 회원 등급은 전월의 주문 횟수에 따라 결정된다.</div><div>- 회원 등급 업데이트는 매월 1일 오전 4시 정각에 시행된다.</div><div>- 회원이 등급 조건을 만족하면, 해당 회원의 등급을 업그레이드한다.</div><div>- 각 회원 등급별로 제공되는 혜택(할인, 쿠폰, 우선 배송)을 정의하고 관리한다.</div><div>- 등급 업그레이드 시, 해당 회원에게 혜택을 자동으로 부여한다.</div><div>- 혜택의 유효 기간을 설정하고, 만료된 혜택은 자동으로 제거한다.</div><div>- 등급은 와구Lv.1(월 주문 0~2회), 와구Lv.2(월 주문 3~5회), 와구Lv.3(월 주문 6~10회), 와구Lv.4(월 주문 11~15회), 와구Lv.5(월 주문 16회 이상)으로 나뉜다.</div><div>- 쿠폰은 와구Lv.1 : 월간 500원 할인 쿠폰 와구Lv.2 : 월간 1,000원 할인 쿠폰 와구Lv.3 : 월간 1,500원 할인 쿠폰 와구Lv.4 : 월간 3,000원 할인 쿠폰 와구Lv.5 : 월간 5,000원 할인 쿠폰이 지급된다.</div></div>			

업무 기술서			
시스템명	음식 배달 어플리케이션	작성일	2023. 10. 08
서브시스템명	회원 관리	작성자	안가은
단위업무명	회원 정보 조회		
<div><ul style="list-style-type: none">- 관리자는 회원 정보 수정 및 삭제 기능을 제공하여, 회원가입을 완료한 사용자로 하여금 마이페이지에서 본인의 회원 정보를 조회할 수 있도록 한다.- 현재 본인이 로그인한 계정이 일반 사용자용, 라이더용, 사업주 계정 중 어느 것인지 확인할 수 있다.- 일반 사용자 전용 계정으로서는 본명, 닉네임, 전화번호, 자택 주소, 본인의 등급, 보유 중인 쿠폰 내역, 주문 내역, 지금까지 남긴 평점 및 리뷰 내역을 확인할 수 있다. 주문 내역을 제외한다면 수정 또한 가능하다.- 사업주 전용 계정으로서는 본명, 전화번호, 운영을 맡은 매장 목록 및 매장의 정보 (매장 이름, 매장의 위치, 매장에 남겨진 평점 및 리뷰 내역)를 확인할 수 있다.- 라이더 전용 계정으로서는 본명, 전화번호, 지금까지 배달한 건수와 배달을 맡은 가게 목록, 본인의 배달에 매겨진 평점 목록을 확인할 수 있다.- 회원 정보는 개인 정보 보호를 위해 제한적으로 표시되며, 필요한 경우에만 전체 정보를 제공한다.- 회원 또는 사업자는 부적절한 리뷰 발견 시 회원을 신고할 수 있다.- 관리자는 신고 누적 5회 이상인 회원의 계정을 정지시킨다. 회원은 정지를 당할 경우 일주일 동안 어플리케이션을 이용할 수 없다.</div>			

업무 기술서			
시스템명	음식 배달 어플리케이션	작성일	2023. 10. 08
서브시스템명	매장 관리	작성자	신일호
단위업무명	매장 정보 입력		
<div><ul style="list-style-type: none">- 매장을 등록하고 싶은 사업자 사용자는 자신의 매장을 등록한다.- 매장의 상호명, 대표자, 연락처, 위치, 소개문, 영업시간, 휴무일, 사업자 등록번호, 최소 주문 가격을 입력한다. 이는 추후에 수정이 가능해야 한다.- 한 명의 사업자 사용자가 여러 매장을 운영하고 있다면 다수의 매장을 등록할 수 있다.- 편리하고 효율적인 검색 및 시각적 노출을 위해 매장의 카테고리화 로고 및 매장 이미지를 업로드한다.- 매장 위치의 경우 일반 사용자의 시각적인 편의를 위해 지도에 표시함과 동시에 라이더의 효율적 업무를 위해 정확한 GPS 좌표를 입력한다.- 매장 위치를 고려해 배달이 가능한 거리 및 위치를 설정한다.- 수행되는 배달 거리에 따라 사업자 사용자의 재량으로 배달비를 설정한다.- 매장에서 시행하는 프로모션이나 이벤트 및 세일을 등록한다.</div>			

업무 기술서			
시스템명	음식 배달 어플리케이션	작성일	2023. 10. 08
서브시스템명	매장 관리	작성자	신일호
단위업무명	메뉴 등록 및 재고 관리		
<div><ul style="list-style-type: none">- 사업자 사용자는 해당 매장에서 제공할 메뉴를 등록한다.- 메뉴 이름, 매장 내 소분류 카테고리, 가격을 등록한다.- 메뉴를 카테고리에 따라 사업자 사용자가 원하는 순서로 정렬할 수 있다.- 메뉴의 사이즈가 있는 경우 사이즈와 사이즈별 가격을 등록하고 필요시 정확한 무게나 개수를 포함시켜 등록한다.- 세트 메뉴를 등록하는 경우 세트 메뉴의 포함되는 메뉴들을 모두 작성한다.- 성인 인증이 되어있지 않은 계정의 사용자는 장바구니에 주류를 추가하지 못하도록 한다.- 사업자 사용자의 재량으로 매장의 대표 메뉴와 추천 메뉴를 등록할 수 있다.- 메뉴에 사용되는 재료들의 원산지를 표기한다.- 포장이 가능하지만 배달은 불가능한 메뉴가 있다면 따로 표기한다.- 메뉴를 나타내는 사진을 등록한다.- 한정된 수량만 판매하는 메뉴는 주문 가능한 재고를 미리 등록하고 재고가 모두 소진되면 매진 상태로 만들어 일반 사용자가 더 이상 주문할 수 없게 한다.- 재료가 소진되어 더 이상 주문이 불가능한 메뉴는 사업자가 직접 매진 상태로 만든다.- 주기적으로 재고를 등록할 메뉴는 영업 시작 시 또는 특정 시간에 자동으로 사업자 사용자가 설정해놓은 수량의 재고를 갱신할 수 있다. 해당 시간은 사업자 사용자가 설정해 둔 시간을 기준으로 한다.</div>			

업무 기술서			
시스템명	음식 배달 어플리케이션	작성일	2023. 10. 08
서브시스템명	매장 관리	작성자	신일호
단위업무명	주문 확인 및 라이더 매칭		
<div><ul style="list-style-type: none">- 일반 사용자가 주문을 하면 사업자 사용자에게 주문 정보가 도착한다.- 사업자 사용자가 주문을 확인하고 수락하면 주문 접수 상태로 변경한다.- 주문 정보에는 주문 번호, 고객 정보, 주문 내용, 주문 시간, 결제 내역이 포함된다.- 고객 정보에는 이름, 연락처, 배달 주소가 포함된다.- 주문 내용에는 메뉴, 수량, 가격, 요청사항, 일회용 식기 수령 여부가 포함된다.- 결제 내역에는 배달비가 포함되고 쿠폰이나 할인이 적용된 최종 결제 금액, 결제 수단이 포함된다.- 재고 관리가 필요한 메뉴의 경우 주문을 수락하면 재고를 차감한다.- 사업자 사용자의 재량으로 주문을 취소할 수 있다. 단, 이 경우에는 주문한 일반 사용자에게 취소한 이유를 명확히 고지해야 한다.- 사업자 사용자는 주문받은 시점의 매장 상황과 조리까지 걸리는 시간을 토대로 하여 주문의 예상 도착 시간을 등록하고 라이더를 검색한 후 매칭한다.- 적절한 라이더 매칭은 라이더의 현재 위치 정보를 토대로 진행한다.- 라이더 매칭이 완료되면 주문 상태를 라이더 할당 상태로 변경한다.- 주문이 라이더 할당 상태일 경우 일반 사용자는 사업자 사용자가 등록한 시간과 라이더의 위치를 토대로 예상 도착 시간을 확인할 수 있다.</div>			

업무 기술서			
시스템명	음식 배달 어플리케이션	작성일	2023. 10. 08
서브시스템명	매장 관리	작성자	신일호
단위업무명	쿠폰 발급		
<div><ul style="list-style-type: none">- 사업자 사용자는 해당 매장의 홍보 및 주문량 조절을 위해 자체적으로 쿠폰을 생성하여 일반 사용자에게 발급할 수 있다.- 생성되는 쿠폰에는 할인율 또는 고정 할인 금액, 쿠폰의 고유 일련번호, 사용 가능한 메뉴의 범위, 다른 쿠폰과의 중복 사용 가능 여부, 유효 기간이 포함된다.- 일반 사용자가 주문 시 본 주문에 사용 가능한 쿠폰을 적용하면 해당 쿠폰의 할인율 또는 고정 할인 금액만큼 결제 금액에서 제외한다. 그 후 해당 쿠폰은 사용 완료한 쿠폰으로 처리되며 재사용할 수 없다.- 쿠폰의 유효 기간이 만료되면 해당 쿠폰은 사용할 수 없다.- 다른 쿠폰과 중복 사용이 가능한 쿠폰은 사용한 쿠폰들의 총 금액을 해당 주문의 총 결제 금액에서 제외한다. 단, 할인율을 적용하는 쿠폰의 경우 중복 사용이 불가능하다.- 일반 사용자가 쿠폰을 발급받으려 할 때 이미 해당 쿠폰을 보유하고 있으면 재발급이 되지 않도록 한다. 단, 보유한 쿠폰을 다른 주문에서 이미 사용한 상태 또는 유효기간이 만료된 상태라면 사업자 사용자의 재량으로 재발급이 가능하게 할 수 있다.</div>			

업무 기술서			
시스템명	음식 배달 어플리케이션	작성일	2023. 10. 08
서브시스템명	주문 관리	작성자	안해연
단위업무명	음식점 및 메뉴 조회		
<div><ul style="list-style-type: none">- 이용자가 메뉴를 조회하고자 할 시 음식의 종류에 따라 카테고리별로 확인할 수 있다.- 카테고리를 선택하면 해당 카테고리의 하위 범주에 속한 메뉴들을 판매하는 음식점의 목록을 나열한다.- 음식점 및 메뉴를 이용자가 직접 검색할 수 있다.- 음식점 및 메뉴 조회 시 매장의 이름과 대표 이미지, 매장의 평점, 최소 주문 가격, 배달 비용이 한눈에 보일 수 있도록 한다.- 쿠폰을 제공하는 매장, 방문 포장이 가능한 매장만 따로 확인 가능한 필터 기능을 제공한다.- 매장 목록은 매장까지의 거리가 가까운 순으로 나열하는 것을 디폴트로 하며, 나열의 방식을 달리 할 수 있도록 최소 주문 가격이 낮은 순, 평점이 높은 순으로도 조회 가능한 필터를 제공한다.</div>			

업무 기술서			
시스템명	음식 배달 어플리케이션	작성일	2023. 10. 08
서브시스템명	주문 관리	작성자	안해연
단위업무명	주문 및 결제		
<ul style="list-style-type: none">- 주문자가 고른 메뉴는 자동으로 장바구니에 담기며, 매장 측에서 설정한 배달 최소 금액이 충족되었을 경우에만 주문 탭으로 넘어갈 수 있다.- 주문 탭을 통해서 배달 방식을 결정 및 수정할 수 있다. 방식은 포장과 배달 중 하나를 선택하도록 한다.- 주문 탭에서 주문자의 주소와 전화번호를 확인할 수 있으며 수정 또한 가능하다.- 주문자는 주문 탭을 통하여 배달의 예상 도착 시간을 안내받고, 매장과 라이더에게 요청사항을 작성할 수 있다.- 주문자는 보유한 쿠폰 내에서 해당 주문에 적용할 쿠폰을 선택할 수 있다.- 결제로 넘어가기 전 주문 탭에서도 결제 금액을 확인할 수 있다. 이때의 결제 금액은 배달 비용을 포함한 가격이다.- 카드, 현금, 계좌이체를 통해 금액을 결제할 수 있으며 어플을 통해 미리 결제하거나, 만나서 결제하는 방식 중 하나를 택한다. 이때 '만나서 결제'란 라이더를 통해 대면으로 결제하는 방식을 의미한다. 주문자가 현금으로 결제를 진행할 시 만나서 결제하는 방식만 허용한다.			

업무 기술서			
시스템명	음식 배달 어플리케이션	작성일	2023. 10. 08
서브시스템명	주문 관리	작성자	안해연
단위업무명	주문 기록 조회		
<div><ul style="list-style-type: none">- 주문자(일반 사용자)는 주문 기록 탭을 통하여 주문 일시와 음식점의 이름, 주문한 메뉴 및 결제 금액을 한눈에 확인할 수 있다.- 본인이 주문했던 메뉴나 가게의 이름을 주문자가 직접 검색할 수 있다.- 모든 주문은 최근순으로 나열하며, 취소한 주문도 주문 내역에 포함된다.- 주문자는 주문 내역의 일부를 삭제할 수 있다.- 주문의 상세 내역을 열람할 수 있다. 상세 내역을 통해서는 주문 일시, 주문 번호, 메뉴 및 추가한 옵션, 결제 방식, 작성한 요청사항, 사용한 쿠폰의 종류, 할인받은 금액, 총 결제 금액을 전부 확인할 수 있으며 포장의 경우 접수 번호까지 조회가 가능하다.- 아직 배달이 완료되지 않은 주문이 있다면, 주문자는 주문 기록 탭을 조회하여 배달 또는 포장의 현황을 확인한다. 배달 방식으로 주문하였을 경우 라이더의 픽업 완료 여부, 주문한 음식의 위치 및 예상 도착 시간을 조회할 수 있으며 포장 방식으로 주문하였을 경우에는 접수 번호와 픽업 가능한 시간대를 조회할 수 있다.- 배달이 완료된 주문에 한하여 평점을 등록하고 리뷰를 매길 수 있다. 포장 주문 또한 픽업이 완료된 이후라면 해당 기능을 제공한다. 평점은 1점부터 5점까지 부여할 수 있다.</div>			

업무 기술서			
시스템명	음식 배달 어플리케이션	작성일	2023. 10. 08
서브시스템명	주문 관리	작성자	안해연
단위업무명	장바구니		
<div><ul style="list-style-type: none">- 매장에서 제공하는 메뉴의 이미지, 메뉴 이름, 담은 메뉴의 합계 금액을 안내한다. 합계 금액은 배달 비용이 포함되지 않은 가격이다.- 장바구니에는 여러 가게의 메뉴를 동시에 담을 수 없으며 오직 한 가게의 메뉴들만 담을 수 있다. 여러 가게의 메뉴를 같이 담으려고 할 경우 먼저 담았던 가게의 메뉴가 삭제되고 그 이후 담으려 한 가게의 메뉴가 장바구니에 담긴다.- 장바구니에 담은 음식의 수량 조절이 가능하다. 한 메뉴는 무조건 1개 이상 담을 수 있으며 음식의 수량을 0개로 바꾸기 위해서는 해당 메뉴를 장바구니에서 제거해야 한다.- 담은 메뉴의 옵션을 장바구니 항목에서 곧바로 변경할 수 있다. 이때의 옵션이란, 토핑을 추가하거나 단품 메뉴를 세트 메뉴로 변경하는 등 매장에서 제공하는 옵션을 기반으로 한다.- 주문자가 메뉴를 추가로 담으려고 할 때 가게의 페이지로 곧바로 이동할 수 있도록 바로가기 항목을 마련한다.</div>			

업무 기술서			
시스템명	음식 배달 어플리케이션	작성일	2023. 10. 08
서브시스템명	배달 관리	작성자	안가은
단위업무명	배달 현황 안내		
<div><ul style="list-style-type: none">- 주문이 들어오면 시스템에서 해당 주문을 확인한다.- 배달 기사는 주문 정보(주문 번호, 주문 일시, 배송 주소, 음식 목록, 배달 금액, 회원 전화번호, 수저/포크 여부, 전달 방식(직접 수령/문 앞), 결제 방법(만나서 결제/앱 결제))를 확인하고 배송 준비 단계로 이동한다.- 배달 기사는 주문 수락 후 운송 수단을 지정한 뒤 출발 지점에서 음식을 수령한다.- 음식 수령 시간과 배달 시작 시간을 시스템에 기록한다.- 배달 중인 주문의 현재 위치를 GPS를 통해 실시간으로 추적하고 시스템에 업데이트한다.- 배달이 완료되면 배달 완료 시간을 기록하고 배달 상태를 완료로 변경한다.- 고객에게 배달 완료 메시지를 전송하고 주문 내역을 간단히 확인할 수 있는 링크를 제공한다.</div>			

업무 기술서			
시스템명	음식 배달 어플리케이션	작성일	2023. 10. 08
서브시스템명	배달 관리	작성자	안가은
단위업무명	픽업 안내		
<div><ul style="list-style-type: none">- 주문이 할당된 배달 기사에게 주문 픽업 알림을 전송한다.- 배달 기사는 주문 픽업 시간과 위치를 확인하고 해당 음식점으로 이동한다.- 음식점에 도착하면 주문 내역을 확인하고 음식을 픽업한다.- 음식 픽업 완료 후 시스템에 업데이트하고 고객에게 배달 진행 상태를 알린다.- 배달 기사는 고객에게 도착 예정 시간을 정확하게 안내하고 음식을 전달한다.- 고객이 음식을 수령하면 배달 완료 처리를 하고 시스템에 업데이트한다.</div>			

사용자 요구사항 분석서	
프로젝트명	음식 배달 어플리케이션 : 와구
<p>1. 일반 사용자</p> <ul style="list-style-type: none"> - 상품 및 서비스를 쉽고 빠르게 선택하고 주문할 수 있어야 한다. - 주문 시 상품 또는 서비스를 선택하고 이에 대한 수량과 요청사항 그리고 배달 주소 및 연락처를 입력할 수 있어야 한다. - 라이더와 직접 만나서 결제 또는 비대면 결제를 선택할 수 있어야 하며 현금, 계좌이체, 체크카드, 신용카드 등의 여러 결제 수단들 중 어떠한 것을 사용할지 선택할 수 있어야 한다. - 매장에서 주문을 확인한 경우, 라이더가 매장에서 음식을 픽업한 경우, 라이더가 배달 주소의 근처에 온 경우, 라이더가 지정 장소에 배달 완료했을 경우 또는 고객이 라이더에게 직접 배달을 받았을 경우에 고객에게 확인 알림이 전송되어야 한다. - 주문한 상품을 실시간으로 추적할 수 있어야 한다. - 라이더의 위치와 예상 도착 시간을 확인할 수 있어야 한다. - 주문한 상품 또는 서비스에 대한 리뷰와 평점을 작성하여 매장 및 라이더를 평가할 수 있어야 하며 다른 사용자와 공유할 수 있어야 한다. - 라이더가 어떠한 운송수단을 사용하는지 알 수 있어야 한다. - 어플리케이션을 이용하여 배달이 아닌 포장도 할 수 있어야 한다. <p>2. 사업자 사용자</p> <ul style="list-style-type: none"> - 매장의 정보를 업로드하고 관리할 수 있어야 한다. - 매장의 상품 정보, 가격, 재고, 사진, 영업 시간, 위치 정보 등을 등록하고 갱신할 수 있어야 한다. - 매장의 프로모션이나 할인을 적용할 수 있어야 하며 본 매장에서 사용할 수 있는 쿠폰을 발급할 수 있어야 한다. - 일반 사용자가 남긴 리뷰에 답글을 작성할 수 있어야 하며 악의적으로 작성된 리뷰에 대한 대응을 할 수 있어야 한다. - 주문이 들어오면 주문 수락을 정할 수 있어야 하며 유동적으로 픽업 시간을 조절할 수 있어야 한다. - 라이더에게 상품을 전달한 후 배달 상태를 갱신할 수 있어야 한다. - 배달을 진행할 라이더를 매칭할 수 있어야 한다. 	

사용자 요구사항 분석서	
프로젝트명	음식 배달 어플리케이션 : 와구
<p>3. 라이더</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신에게 매칭된 주문과 매장 주소, 배달 주소, 상품 종류, 상품 금액, 결제 수단, 고객의 연락처 등의 정보를 알 수 있어야 한다. - 매장에서 상품 준비 시간을 알 수 있어야 하며 픽업 장소를 알아야 한다. - 특별한 사정이 생기면 매장 또는 고객에게 연락할 수 있는 수단이 있어야 한다. - 교통 상황에 따라 배달 시간을 조절할 수 있어야 한다. - 배달 상태를 실시간으로 갱신할 수 있어야 한다. - 배달 중 생기는 교통사고나 상해 등에 대한 조치를 받을 수 있어야 한다. - 배달에 사용할 운송수단을 선택할 수 있어야 하며 필요시 대여 또는 지급받을 수 있어야 한다. - 최적의 경로로 배달할 수 있어야 한다. - 자신에게 악의적으로 매겨진 평점에 대응할 수 있어야 한다. 	