

개발완료보고서

제출일자 : 2024.10.27.일.

팀명	Qt지옥		
참여인원	신명호		
프로젝트 소개			
프로젝트명	거기요		
활동일시	'2024.10.21.~ 2024.10.27.'	장소	광주인력개발원 1공학관 생산정보시스템실
주요주제	C++ 언어와 Qt를 사용한 배달 어플 프로그램 구현		
개발목적	C++, Qt, mairaDB, TCP/IP 소켓통신을 이용한 GUI가 있는 배달어플 프로그램 구현		
개발환경	Ubuntu 16.04 Linux / window11 / Qt creator/ C++ / MariaDB		
프로젝트 후기	신명호	<p>이번 프로젝트는 이전 프로젝트에 이어 Qt로 배달 어플 프로그램을 개발하는 것이었다. Qt로 데이터베이스와 소켓 통신을 사용해 프로그램을 만든다는 점에서는 이전 프로젝트와 비슷했지만, 이번에는 유저, 가게, 라이더 세 종류의 클라이언트가 존재한다는 점에서 차이가 있었다.</p> <p>이전에 진행했던 웹툰 프로그램에서는 서버에서 통신 요청을 걸어왔던 클라이언트에게 단순히 회신으로 정보를 전달하면 됐었지만, 이번에는 서버를 사이에 두고 한 클라이언트가 다른 특정 클라이언트에게 정보를 전달해야만 했다. 때문에 서버에서 로그인한 클라이언트들의 정보와 소켓 디스크립터 등을 묶어서 관리하는 작업이 필요했고, 통신 과정도 복잡해져서 까다로웠다.</p> <p>그래도 이전에 Qt로 한번 프로젝트를 했다보니 크게 막히는 부분이 있다가나 하지는 않았다. 다만 프로젝트 개발 시간 자체가 매우 부족했기 때문에 힘들게 프로젝트를 끝마칠 수 있었다. 프로젝트를 시작하기 전 계획했던 기능을 대부분 구현하긴 했지만, 한 가지 아쉬웠던 점은 유저, 가게, 라이더 클라이언트의 클래스를 구분하지 않고 모두 하나의 MainWindow에서 작성한 것이었다. 클라이언트가 종류별로 다르므로 위젯 클래스를 나누는 것이 맞았지만, 시간이 부족했기 때문에 어쩔 수 없는 선택이었다.</p> <p>연이어 진행된 프로젝트로 인해 몸은 많이 힘들었지만, 그래도 힘든 만큼 완성했을 때 큰 뿌듯함을 느꼈던 프로젝트였다.</p>	

개발계획서

제출일자 : 2024.10.21.월.

팀명	Qt지옥				
참여인원	신명호				
프로젝트 소개					
프로젝트명	거기요				
활동일시	'2024.10.21.~ 2024.10.27.'	장소		광주인력개발원 1공학관 생산정보시스템실	
주요주제	C++ 언어와 Qt를 사용한 배달어플 프로그램 구현				
개발목적	C++, Qt, mairaDB, TCP/IP 소켓통신을 이용한 GUI가 있는 배달어플 프로그램 구현				
개발환경	Qt creator	OS	Ubuntu 16.04 Linux / window 11	사용언어	C++, Qt
개인별 인무분담	이름	역할	세부사항		
	신명호	Qt 를 기반으 로 유저, 가게, 라이더 를 구현해 서버와 연결/ 통신	<ul style="list-style-type: none">클라이언트인 유저, 가게, 라이더 각각 회원가입, 로그인 구현.유저 클라이언트가 현재 주문 할 수 있는 가게 목록 구현.가게 선택 후 주문 할 수 있는 메뉴 목록 구현.유저 클라이언트에서 주문메뉴와, 배달상태 등을 확인 할 수 있는 목록 구현.유저 클라이언트가 주문 완료시 가게 클라이언트에서 유저가 주문한 메뉴 목록 확인 가능.가게 클라이언트에서 주문 승낙, 거절 기능 구현.가게가 주문 승낙시에 라이더 클라이언트가 배달 할 수 있는 배달메뉴 목록 구현.라이더 클라이언트가 배달 완료시 가게와 유저에게 배달 완료 정보 전달.		
예상 문제점	<ul style="list-style-type: none">유저, 가게, 라이더 등 각 클라이언트들의 소켓 디스크립터 관리 문제다수의 유저, 가게, 라이더 클라이언트 중에서 소켓 특정 문제				
개선 방법	<ul style="list-style-type: none">접속한 유저, 가게, 라이더들의 소켓 디스크립터를 구분해서 따로 모아서 관리소켓 디스크립터를 관리 할때 클라이언트를 특정 할 수 있는 유저번호, 가게번호, 라이더 번호와 같이 묶어서 관리.				

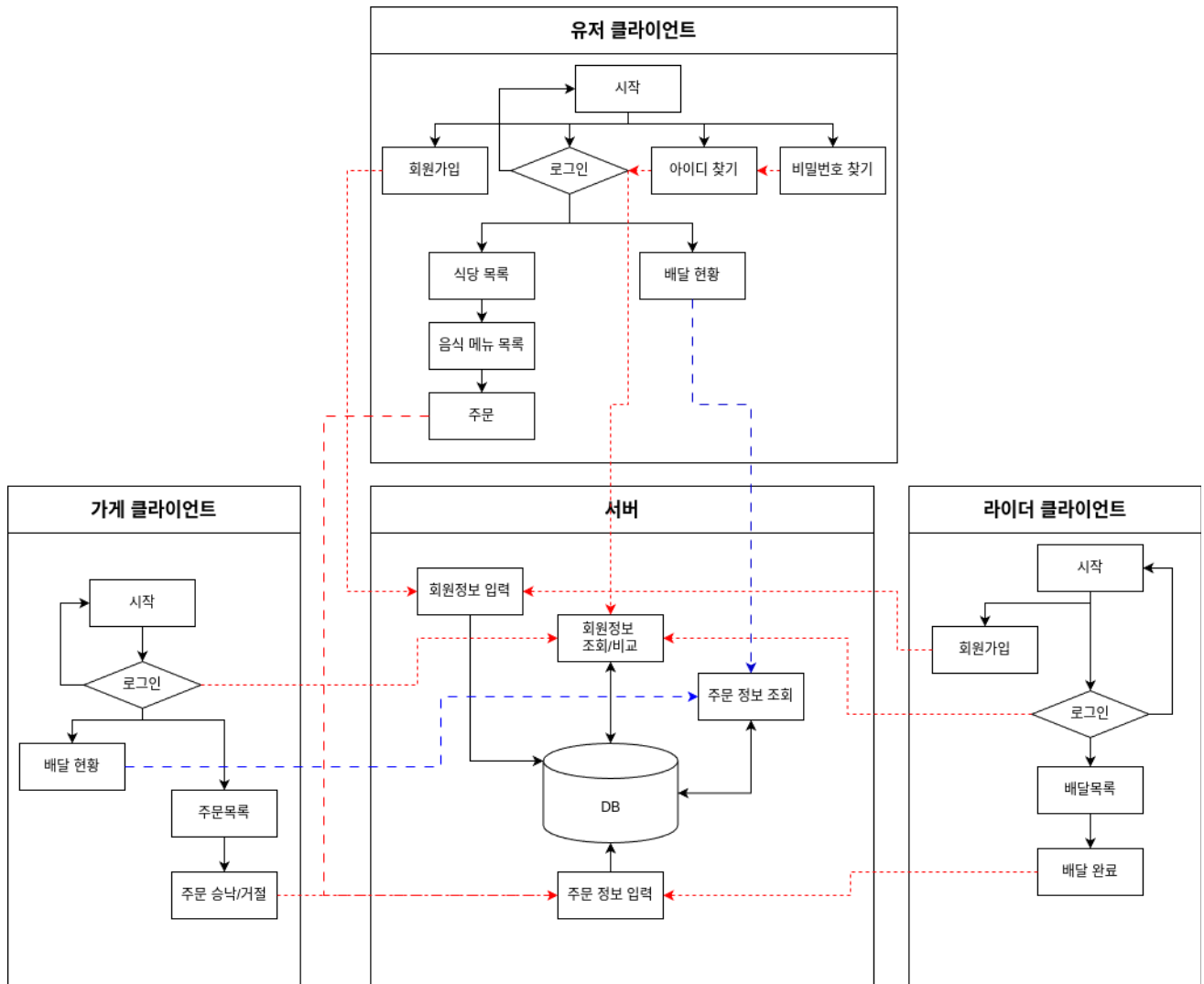
□ 요구사항 분석서

유형 분류	세부 분류	요구 분석 내용	완료 예정일
유저, 라이더 회원가입	아이디 입력	이미 가입된 회원과 아이디 중복 확인	10/22
	비밀번호 입력	비밀번호 문자, 숫자 관계없이 입력	10/22
	휴대폰번호 입력	이미 가입된 회원과 휴대폰 번호 중복 확인	10/22
	회원번호	회원가입시 유일한 회원번호 부여	10/22
로그인	로그인	클라이언트가 입력한 아이디와 비밀번호가 DB에 저장된 아이디 비밀번호와 일치 시 로그인 성공	10/22
유저 클라이언트 페이지	가게 목록	유저가 주문 가능한 가게 목록 출력	10/24
	음식 메뉴 목록	유저가 가게 선택시 해당 식당의 음식 메뉴 목록 출력	10/24
	세부 주문 정보 선택	유저가 주문 할 음식의 개수를 지정 할 수 있음	10/24
	주문	유저가 선택한 음식 메뉴와 개수 올등 종합 해서 주문	10/24
	배달 현황	유저가 주문한 음식의 승낙 여부, 배달 현황을 확인 할 수 있음	10/26
	주문 내역	유저가 지금까지 주문한 총 배달내역 목록을 확인 할 수 있음.	10/26
	가게 검색	유저가 가게 이름으로 가게를 검색할 수 있음	10/25
	찜하기	유저가 가게를 찜하거나 해제할 수 있고, 찜하면 찜한 가게 목록에 해당 가게가 추가 됨.	10/25
가게 클라이언트 페이지	주문 목록	유저가 주문한 음식 메뉴를 서버에게 전달 받아 목록에 출력	10/25
	주문 승낙	유저가 주문한 음식 메뉴 목록에서 특정 주문을 승낙할 수 있음	10/25
	주문 거절	유저가 주문한 음식 메뉴 목록에서 특정 주문을 거절할 수 있음	10/25
	배달 현황	가게에서 승낙한 주문 배달 현황을 확인 할 수 있음	10/26
라이더 클라이언트 페이지	배달 메뉴 목록	가게 클라이언트가 승낙한 주문을 배달 목록 화면에 출력	10/26
	배달 주문 선택	라이더가 배달 목록 중에서 배달 할 주문을 직접 선택 할 수 있음.	10/26
	배달 완료	배달 할 주문을 선택 후 배달 완료시 눌러야 는되 배달 완료 버튼 기능 구현	10/26
	배달 내역	라이더가 배달한 배달내역 목록을 확인할 수 있음	10/26

□ 일정표

업무		10/21	10/22	10/23	10/24	10/25	10/26	10/27
개발계획서 제출								
회원가입	회원이입시 아이디, 비밀번호, 등 회원정보 저장							
로그인								
유저 클라이언 트 페이지	가게 목록 출력							
	음식 메뉴 목록 출력							
	세부 주문 정보 선택							
	주문 기능							
	배달현황							
	주문역내							
	가게 검색							
	찜하기							
가게 클라이언 트 페이지	주문 목록 출력							
	주문 승낙							
	주문 거절							
	배달 현황							
라이더 클라이언 트 페이지	배달 메뉴 목록 출력							
	배달 메뉴 선택							
	배달 완료 기능							
	배달내역							
버그수정								
개발완료 보고서 제출								

순서도





로그인 창

배달 어플 프로그램

아이디

비밀번호

로그인

회원가입 아이디찾기 비밀번호찾기

회원가입

회원가입

유저 식당 목록

<input type="checkbox"/>	식당 1
<input type="checkbox"/>	식당 2
<input type="checkbox"/>	식당 3
<input type="checkbox"/>	식당 4

유저 음식 메뉴 목록

<input type="checkbox"/>	메뉴 1	07H
<input type="checkbox"/>	메뉴 2	07H
<input type="checkbox"/>	메뉴 3	07H
<input type="checkbox"/>	메뉴 4	07H

주문하기

식당 주문 목록창

주문 1 / 아이디 / 주소 / 메뉴이름

주문 2 / 아이디 / 주소 / 메뉴이름

주문 3 / 아이디 / 주소 / 메뉴이름

주문 승낙 주문 거절

라이더 배달 목록창

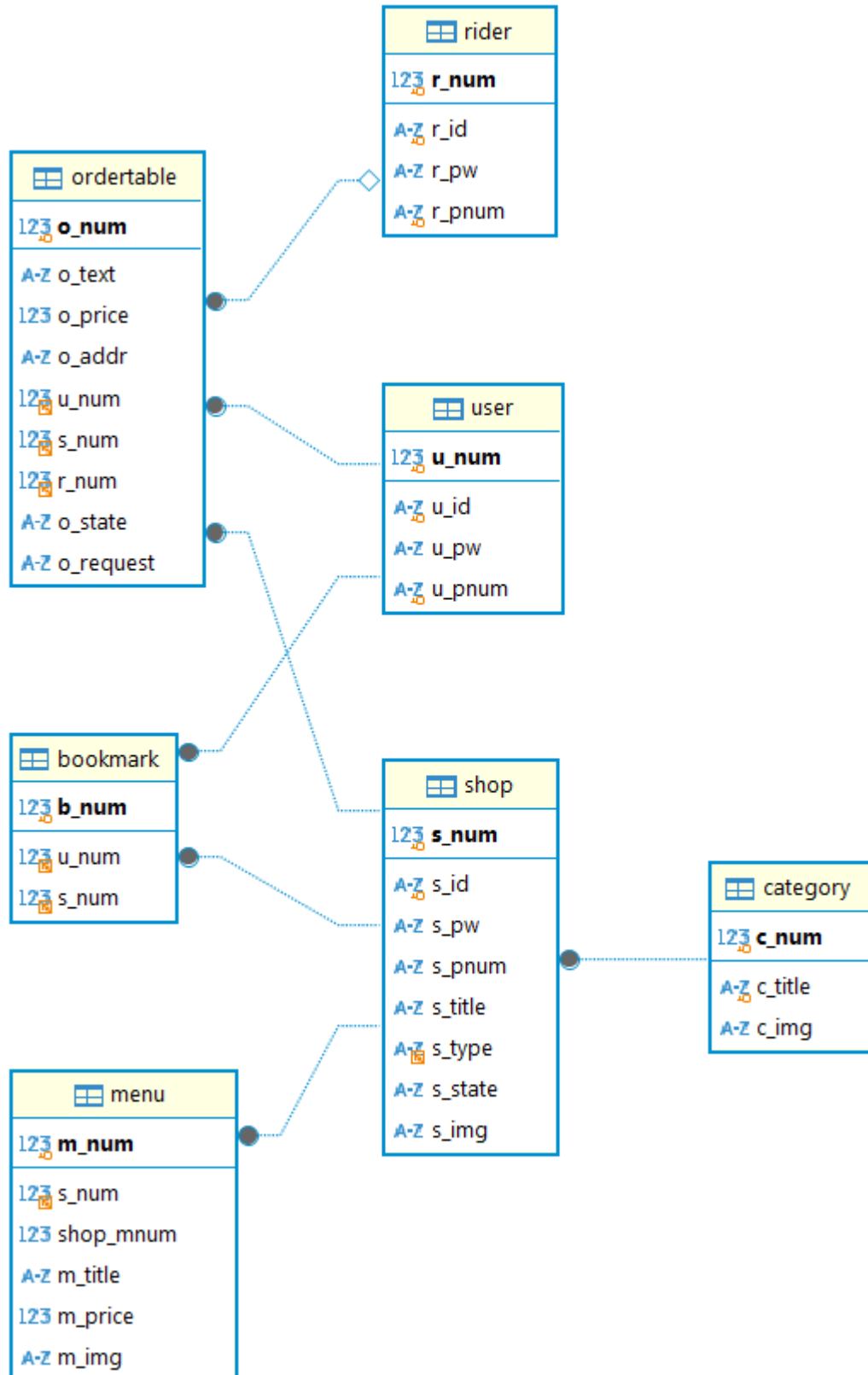
주문 1 / 아이디 / 주소 / 메뉴이름

주문 2 / 아이디 / 주소 / 메뉴이름

주문 3 / 아이디 / 주소 / 메뉴이름

배달 완료

ERD



테이블 명세서

user	유저 번호	유저 아이디	유저 비밀번호	유저 전화번호					
칼럼명	u_num	u_id	u_pw	u_pnum					
자료형	INT	VARCHAR(30)	VARCHAR(30)	VARCHAR(30)					
KEY	PRIMARY_KEY								
비고	AUTO_INCREMENT	UNIQUE, NOT NULL	NOT NULL	UNIQUE, NOT NULL					
shop	가게 번호	가게 아이디	가게 비밀번호	가게 전화번호	가게 이름	가게 카테고리	가게 이미지		
칼럼명	s_num	s_id	s_pw	s_pnum	s_title	s_type	s_img		
자료형	INT	VARCHAR(30)	INT	VARCHAR(30)	VARHCAR(100)	VARCHAR(20)	VARCAHR(200)		
KEY	PRIMARY_KEY				FOREIGN_KEY				
비고	AUTO_INCREMENT	UNIQUE, NOT NULL	NOT NULL	NOT NULL	NOT NULL	NOT NULL			
menu	메뉴 번호	가게 번호	가게 메뉴 순번	메뉴 이름	메뉴 가격	메뉴 이미지			
칼럼명	m_num	s_num	shop_mnum	m_title	m_price	m_img			
자료형	INT	INT	INT	VARCHAR(100)	INT	VARCHAR(200)			
KEY	PRIMARY_KEY	FOREIGN_KEY							
비고	AUTO_INCREMENT	NOT NULL	NOT NULL	NOT NULL	NOT NULL				
rider	라이더 번호	라이더 아이디	라이더 비밀번호	라이더 전화번호					
칼럼명	r_num	r_id	r_pw	r_pnum					
자료형	INT	VARCHAR(30)	VARCHAR(30)	VARCHAR(30)					
KEY	PRIMARY_KEY								
비고	AUTO_INCREMENT	UNIQUE, NOT NULL	NOT NULL	UNIQUE, NOT NULL					
ordertable	주문 번호	주문 내용	주문 가격	주문 주소	유저 번호	가게 번호	라이더 번호	주문상태	요청사항
칼럼명	o_num	o_text	o_price	o_addr	u_num	s_num	r_num	o_state	o_request
자료형	INT	VARCHAR(100)	INT	VARCHAR(100)	INT	INT	INT	VARCHAR(20)	VARCHAR(100)
KEY	PRIMARY_KEY				FOREIGN_KEY	FOREIGN_KEY	FOREIGN_KEY		
비고	AUTO_INCREMENT	NOT NULL	NOT NULL	NOT NULL	NOT NULL	NOT NULL	NOT NULL	NOT NULL	
bookmark	북마크 번호	유저 번호	가게 번호						
칼럼명	b_num	u_num	s_num						
자료형	INT	INT	INT						
KEY	PRIMARY_KEY	FOREIGN_KEY	FOREIGN_KEY						
비고	AUTO_INCREMENT	NOT NULL	NOT NULL						
category	카테고리 번호	카테고리 이름	카테고리 이미지						
칼럼명	c_num	c_title	c_img						
자료형	INT	VARCHAR(20)	VARCAHR(200)						
KEY	PRIMARY_KEY								
비고	AUTO_INCREMENT	NOT NULL							

구조 설계

이번 프로젝트는 클라이언트가 유저, 가게, 라이더 총 세 종류 이고, 서버를 사이에 두고 서로 통신을 해야하는 구조이다보니 서버와 연결된 소켓 디스크립터를 특정 유저, 특정 가게, 특정 라이더로 특정 짓는게 중요하다.

그렇기 때문에 우선 서버에서 유저, 가게, 라이더의 일련번호와 소켓 디스크립터를 KEY 와 VALUE 로 묶어서 저장할 수 있는 MAP 세개를 서버 MainWindow 클래스 헤더에 멤버 변수로 선언해놓는다.

그리고 유저, 가게, 라이더 클라이언트가 로그인을 성공할 때 메시지의 header 128byte 안에 '로그인 성공' 이라는 정보, 로그인한 클라이언트 종류(유저, 가게, 라이더) 정보, 또 로그인한 클라이언트의 일련번호 정보를 포함시켜서 서버로 메시지를 보낸다.

서버에서는 메시지를 보낸 클라이언트 소켓 디스크립터는 파악할 수 있으니, 받은 메시지의 header 를 분석해서 클라이언트가 로그인 성공 시 미리 만들어 놓은 세개의 MAP에 일련번호와 소켓 디스크립터를 묶어서 저장해 놓는다. 이렇게 MAP으로 묶어서 저장해 놓으면 다른 종류의 클라이언트끼리 소통을 할 때 유저, 가게, 라이더를 특정지어서 해당 클라이언트에게만 메시지를 보낼 수 있게 된다.

클라이언트가 로그인을 성공하고, 다른 종류의 클라이언트와 소통할 때도 메시지의 header에 보내는 사람의 정보, 받는 사람의 정보를 적어서 서버에 보내면, 서버에서 메시지의 header를 분석해서 저장된 MAP에서 특정 소켓디스크립터를 찾아내 보내는 사람이 원하는 클라이언트에게만 정보를 보낼 수 있다.

만약 클라이언트가 어플을 종료하거나 비정상적으로 종료 됐을때에도 서버에서는 종료된 클라이언트의 소켓 디스크립터를 파악할 수 있으니, 만들어 놓은 MAP 3개에서 종료된 소켓 디스크립터를 찾아서 해당 요소를 MAP에서 삭제한다.

사용자 가이드

Form

거기요 라이더

라이더

아이디

비밀번호

로그인

회원가입

Form

회원 가입

라이더

아이디

비밀번호

휴대폰 번호

회원가입

나가기

로그인

회원 가입

QTCPClient

거기요 고객

로그아웃

음식 카테고리 목록

가게 검색

찜한 가게

배달 현황

주문 내역

지킨

피자

한식

일식

중국집

카페

Connected to Server

QTCPClient

거기요 고객

로그아웃

이미지	가게이름	카테고리	영업상태
	동명동네커피-송정점	카페	영업대기
	공차-광주송정점	카페	영업대기

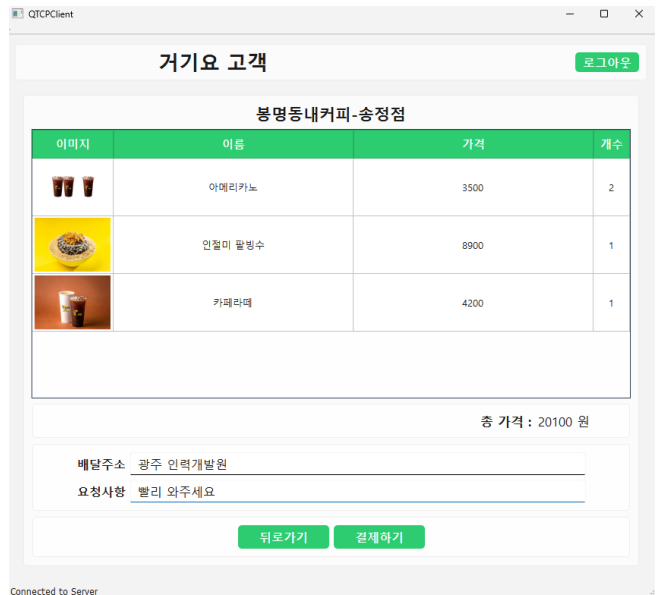
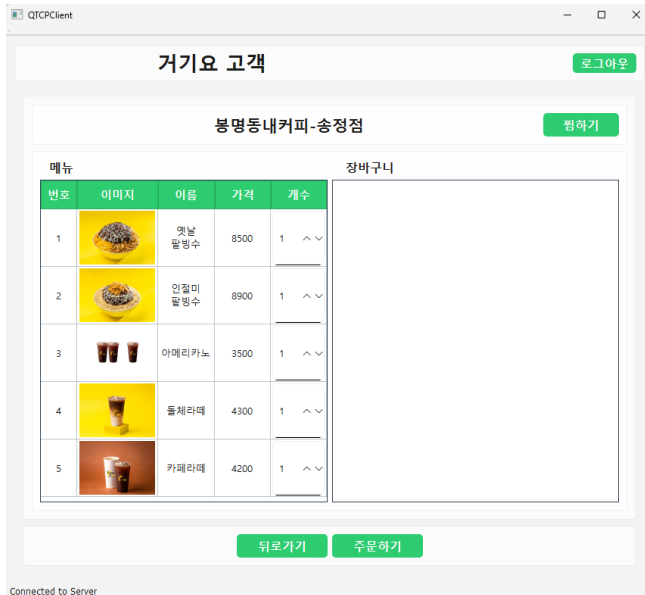
뒤로 가기

Connected to Server

유저 카테고리 목록

유저 가게 목록

사용자 가이드



유저 메뉴 목록



가게 메인페이지

라이더 메인페이지