

푸드 박스 시스템 개발

인터페이스 정의서

개요

본 문서는 푸드 박스 시스템 개발에 대한 인터페이스 정의 및 설계를 작성한 문서이다. 본 문서의 목적은 시스템을 구성하는 인터페이스를 정의하고 각 인터페이스 간의 송신, 전달, 수신 과정 및 명세를 분석하고 설계하여 각 인터페이스의 개발 과정에서 발생하는 개발자와 설계자 간의 대화 불일치를 방지하고 목표 시스템의 목적과 기능을 명확히 한다.

작성자: 안성현

설계자: 안성현

확인자: 안성현, 이동준, 밥킨 다니일, 이강주

목차

가. 앱 서버 인터페이스 정의서 ...2

1. 인터페이스 목록 ...2

2. 인터페이스 명세 ...3

3. 상세 기능별 인터페이스 정의서 ...5

3.1. CL_STR_01(가게 앱 클라이언트) ...5

3.2. CL_CON_02(소비자 앱 클라이언트) ...9

3.3. HB_IOT_03(IoT 허브) ...12

4. 데이터 정의를 통한 인터페이스 설계서 ...13

4.1. 제공 서비스 목록(CL_STR_01) ...13

4.2. 제공 서비스 목록(CL_CON_02) ...21

4.3. 제공 서비스 목록(HB_IOT_03) ...28

나. IoT 허브 인터페이스 정의서 ...31

1. 인터페이스 목록 ...31

2. 인터페이스 명세 ...32

3. 상세 기능별 인터페이스 정의서 ...32

3.1. CL_DEV_01(기기 클라이언트) ...32

3.2. SV_APP_02(앱 서버) ...34

4. 데이터 정의를 통한 인터페이스 설계서 ...35

4.1. 제공 서비스 목록(CL_DEV_01) ...35

4.2. 제공 서비스 목록(SV_APP_02) ...38

가. 앱 서버 인터페이스 정의서

인터페이스 정의서

시스템명	푸드 박스	서브시스템명	앱 서버		
단계명	분석	작성일자	2023.4.4	버전	1.0
작성자	안성현	설계자	안성현	확인자	안성현, 이동준, 밥킨 다니얼, 이강주

1. 인터페이스 목록

송신				전달			수신				관련	비고
인터페이스 번호	일련 번호	송신 시스템명	프로그램 ID	처리형태	인터페이스 방식	발생빈도	상대 담당자 확인	프로그램 ID	수신 시스템명	수신번호	요구사항 ID	
CL_STR_01	1	가게 ID 중복 확인	ST_ID_CK	ON-LINE	HTTP Request	계정 당 한번		AS_ST_RC	앱 서버 시스템	RCV-001	ST05-01, BE07-04	
CL_STR_01	2	가게 계정 등록	ST_AC_CR	ON-LINE	HTTP Request	계정 당 한번		AS_ST_RC	앱 서버 시스템	RCV-001	ST05-01, BE07-04	
CL_STR_01	3	가게 로그인	ST_AC_LI	ON-LINE	HTTP Request	세션 연결 이전 한번		AS_ST_RC	앱 서버 시스템	RCV-001	ST05-02, BE07-04	
CL_STR_01	4	가게 로그아웃	ST_AC_LO	ON-LINE	HTTP Request	세션 연결 이후 한번		AS_ST_RC	앱 서버 시스템	RCV-001	ST05-02, BE07-04	
CL_STR_01	5	기기 주문 할당	ST_DV_AL	ON-LINE	HTTP Request	수시		AS_ST_RC	앱 서버 시스템	RCV-001	ST05-05, BE07-04	
CL_STR_01	6	기기 주문 할당 해제	ST_DV_NA	ON-LINE	HTTP Request	수시		AS_ST_RC	앱 서버 시스템	RCV-001	ST05-06, BE07-04	
CL_STR_01	7	기기 잠금 활성화	ST_DV_LK	ON-LINE	HTTP Request	수시		AS_ST_RC	앱 서버 시스템	RCV-001	ST05-07, BE07-04	
CL_STR_01	8	기기 잠금 비활성화	ST_DV_NL	ON-LINE	HTTP Request	수시		AS_ST_RC	앱 서버 시스템	RCV-001	ST05-08, BE07-04	
CL_STR_01	9	배달 시작 안내 요청	ST_DL_ST	ON-LINE	HTTP Request	수시		AS_ST_RC	앱 서버 시스템	RCV-001	ST05-09, BE07-04	
CL_STR_01	10	주문 접수 목록 전송	ST_OD_LS	ON-LINE	HTTP Request	1분 당 1회,수시		AS_ST_RC	앱 서버 시스템	RCV-001	ST05-03, BE07-04	
CL_STR_01	11	주문 접수 정보 전송	ST_OD_SP	ON-LINE	HTTP Request	수시		AS_ST_RC	앱 서버 시스템	RCV-001	ST05-04, BE07-04	
CL_STR_01	12	앱 서버 시스템	AS_ST_SN	ON-LINE	WebSocket TCP	수시		ST_DL_DN	배달 완료 신호 전송	RCV-002	ST05-10, BE07-04	
CL_CON_02	13	소비자 ID 중복 확인	CS_ID_CK	ON-LINE	HTTP Request	계정 당 한번		AS_CS_RC	앱 서버 시스템	RCV-003	CS06-01, BE07-05	
CL_CON_02	14	소비자 계정 등록	CS_AC_CR	ON-LINE	HTTP Request	계정 당 한번		AS_CS_RC	앱 서버 시스템	RCV-003	CS06-01, BE07-05	
CL_CON_02	15	소비자 로그인	CS_AC_LI	ON-LINE	HTTP Request	세션 연결 이전 한번		AS_CS_RC	앱 서버 시스템	RCV-003	CS06-02, BE07-05	
CL_CON_02	16	소비자 로그아웃	CS_AC_LO	ON-LINE	HTTP Request	세션 연결 이후 한번		AS_CS_RC	앱 서버 시스템	RCV-003	CS06-02, BE07-05	
CL_CON_02	17	배달 주문 요청	CS_OD_OF	ON-LINE	HTTP Request	수시		AS_CS_RC	앱 서버 시스템	RCV-003	CS06-04, BE07-05	
CL_CON_02	18	기기 잠금 해제 요청	CS_DV_NL	ON-LINE	HTTP Request	수시		AS_CS_RC	앱 서버 시스템	RCV-003	CS06-08, BE07-05	
CL_CON_02	19	가게 목록 전송	CS_ST_LS	ON-LINE	HTTP Request	수시		AS_CS_RC	앱 서버 시스템	RCV-003	CS06-03, BE07-05	
CL_CON_02	20	주문 목록 전송	CS_OD_LS	ON-LINE	HTTP Request	수시		AS_CS_RC	앱 서버 시스템	RCV-003	CS06-05, BE07-05	
CL_CON_02	21	주문 정보 전송	CS_OD_IF	ON-LINE	HTTP Request	수시		AS_CS_RC	앱 서버 시스템	RCV-003	CS06-06, BE07-05	
CL_CON_02	22	앱 서버 시스템	AS_CS_SN	ON-LINE	WebSocket TCP	수시		CS_DL_ST	배달 시작 알림 전송	RCV-004	CS06-07, BE07-05	

HB_IOT_03	23	앱 서버 시스템	AS_IT_SN	ON-LINE	WebSocket HTTP	수시		IT_DV_LC	기기 위치 정보 요청	RCV-005	DV04-03, BE07-06	
HB_IOT_03	24	앱 서버 시스템	AS_IT_SN	ON-LINE	WebSocket HTTP	수시		IT_DV_AL	기기 주문 할당 요청	RCV-005	DV04-02, BE07-06	
HB_IOT_03	25	앱 서버 시스템	AS_IT_SN	ON-LINE	WebSocket HTTP	수시		IT_DV_NA	기기 할당 해제 요청	RCV-005	BE07-06	
HB_IOT_03	26	앱 서버 시스템	AS_IT_SN	ON-LINE	WebSocket HTTP	수시		IT_DV_LK	기기 잠금 요청	RCV-005	BE07-06	
HB_IOT_03	27	앱 서버 시스템	AS_IT_SN	ON-LINE	WebSocket HTTP	수시		IT_DV_NL	기기 잠금 해제 요청	RCV-005	BE07-06	

[표 1] '푸드 박스 시스템 앱 서버'에 대한 인터페이스 목록

2. 인터페이스 명세

인터페이스 번호	데이터송신시스템					송신 프로그램 ID	데이터수신시스템					수신 프로그램 ID
	시스템명	데이터 저장소명	속성명	데이터 타입	길 이		데이터 저장소명	속성명	데이터 타입	길 이	시스템명	
CL_STR_01	가게 ID 중복 확인	가게 앱 회원 등록 페이지	store_id	varchar	255	ST_ID_CK	앱 서버 가게 컨트롤러	store_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_ST_RC
	가게 계정 등록	가게 앱 회원 등록 페이지	store_id	varchar	255	ST_AC_CR	앱 서버 가게 컨트롤러	store_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_ST_RC
			store_pw	varchar	255			store_pw	varchar	255		
			store_name	varchar	255			store_name	varchar	255		
	가게 로그인	가게 앱 로그인 페이지	store_id	varchar	255	ST_AC_LI	앱 서버 가게 컨트롤러	store_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_ST_RC
			store_pw	varchar	255			store_pw	varchar	255		
	가게 로그아웃	가게 앱 세션	store_id	varchar	255	ST_AC_LO	앱 서버 가게 컨트롤러	store_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_ST_RC
	기기 주문 할당	가게 앱 주문 정보 페이지	store_id	varchar	255	ST_DV_AL	앱 서버 가게 컨트롤러	store_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_ST_RC
			order_id	integer	10			order_id	integer	10		
			dev_id	integer	8			dev_id	integer	8		
	기기 주문 할당 해제	가게 앱 주문 정보 페이지	store_id	varchar	255	ST_DV_NA	앱 서버 가게 컨트롤러	store_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_ST_RC
			order_id	integer	10			order_id	integer	10		
	기기 잠금 활성화	가게 앱 주문 정보 페이지	store_id	varchar	255	ST_DV_LK	앱 서버 가게 컨트롤러	store_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_ST_RC
			order_id	integer	10			order_id	integer	10		
	기기 잠금 비활성화	가게 앱 주문 정보 페이지	store_id	varchar	255	ST_DV_NL	앱 서버 가게 컨트롤러	store_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_ST_RC
			order_id	integer	10			order_id	integer	10		
	배달 시작 안내 요청	가게 앱 주문 정보 페이지	store_id	varchar	255	ST_DL_ST	앱 서버 가게 컨트롤러	store_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_ST_RC
			order_id	integer	10			order_id	integer	10		
	주문 접수 목록 전송	가게 앱 주문 목록 페이지	store_id	varchar	255	ST_OD_LS	앱 서버 가게 컨트롤러	store_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_ST_RC
	주문 접수 정보 전송	가게 앱 주문 정보 페이지	store_id	varchar	255	ST_OD_SP	앱 서버 가게 컨트롤러	store_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_ST_RC
			order_id	integer	10			order_id	integer	10		
	앱 서버 시스템	앱 서버 가게 컨트롤러	order_id	integer	10	AS_ST_SN	가게 앱 주문 정보 페이지	order_id	integer	10	배달 완료 신호 전송	ST_DL_DN

CL_CON_02	소비자 ID 중복 확인	소비자 앱 회원 등록 페이지	cons_id	varchar	255	CS_ID_CK	앱 서버 소비자 컨트롤러	cons_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_CS_RC
	소비자 계정 등록	소비자 앱 회원 등록 페이지	cons_id	varchar	255	CS_AC_CR	앱 서버 소비자 컨트롤러	cons_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_CS_RC
			cons_pw	varchar	255			cons_pw	varchar	255		
	소비자 로그인	소비자 앱 로그인 페이지	cons_id	varchar	255	CS_AC_LI	앱 서버 소비자 컨트롤러	cons_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_CS_RC
			cons_pw	varchar	255			cons_pw	varchar	255		
	소비자 로그아웃	소비자 앱 세션	cons_id	varchar	255	CS_AC_LO	앱 서버 소비자 컨트롤러	cons_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_CS_RC
	배달 주문 요청	소비자 앱 가게 선택 페이지	cons_id	varchar	255	CS_OD_OF	앱 서버 소비자 컨트롤러	cons_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_CS_RC
			store_id	varchar	255			store_id	varchar	255		
	기기 잠금 해제 요청	소비자 앱 잠금 해제 페이지	cons_id	varchar	255	CS_DV_NL	앱 서버 소비자 컨트롤러	cons_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_CS_RC
			order_id	integer	10			order_id	integer	10		
			latitude	decimal	18,10			latitude	decimal	18,10		
			longitude	decimal	18,10			longitude	decimal	18,10		
	가게 목록 전송	소비자 앱 가게 목록 페이지	order_id	integer	10	CS_ST_LS	앱 서버 소비자 컨트롤러	order_id	integer	10	앱 서버 시스템	AS_CS_RC
	주문 목록 전송	소비자 앱 주문 목록 페이지	order_id	integer	10	CS_OD_LS	앱 서버 소비자 컨트롤러	order_id	integer	10	앱 서버 시스템	AS_CS_RC
	주문 정보 전송	소비자 앱 주문 정보 페이지	cons_id	varchar	255	CS_OD_IF	앱 서버 소비자 컨트롤러	cons_id	varchar	255	앱 서버 시스템	AS_CS_RC
			order_id	integer	10			order_id	integer	10		
	앱 서버 시스템	앱 서버 소비자 컨트롤러	order_id	integer	10	AS_CS_SN	소비자 앱	order_id	integer	10	배달 시작 알림 전송	CS_DL_ST
HB_IOT_03	앱 서버 시스템	앱 서버 IoT 컨트롤러	dev_id	integer	8	AS_IT_SN	IoT 허브 앱 요청 리시버	dev_id	integer	8	기기 위치 정보 요청	IT_DV_LC
	앱 서버 시스템	앱 서버 IoT 컨트롤러	dev_id	integer	8	AS_IT_SN	IoT 허브 앱 요청 리시버	dev_id	integer	8	기기 주문 할당 요청	IT_DV_AL
	앱 서버 시스템	앱 서버 IoT 컨트롤러	dev_id	integer	8	AS_IT_SN	IoT 허브 앱 요청 리시버	dev_id	integer	8	기기 할당 해제 요청	IT_DV_NA
	앱 서버 시스템	앱 서버 IoT 컨트롤러	dev_id	integer	8	AS_IT_SN	IoT 허브 앱 요청 리시버	dev_id	integer	8	기기 잠금 요청	IT_DV_LK
	앱 서버 시스템	앱 서버 IoT 컨트롤러	dev_id	integer	8	AS_IT_SN	IoT 허브 앱 요청 리시버	dev_id	integer	8	기기 잠금 해제 요청	IT_DV_NL

[표 2] '푸드 박스 시스템 앱 서버'에 대한 인터페이스 명세

3. 상세 기능별 인터페이스 정의서

3.1. CL_STR_01(가게 앱 클라이언트)

인터페이스 ID	CL_STR_01	인터페이스 명	가게 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	가게 ID 중복 확인		
오퍼레이션 개요	가게가 계정을 등록할 때 입력한 가게 ID에 대한 중복 확인 요청 기능		
사전조건	- 가게 앱 클라이언트 회원 가입 페이지에서 중복 확인할 ID 입력		
사후조건	- 앱 DB의 Store 테이블에서 입력된 ID 값 존재 유무 쿼리 - 가게 앱 클라이언트에 ID 중복 여부 전송		
파라미터	- store_id(가게 앱에서 입력한 ID 값)		
반환값	- isIdExist(ID 중복 여부 값)		

[표 3] 'CL_STR_01'의 '가게 ID 중복 확인'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_STR_01	인터페이스 명	가게 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	가게 계정 등록		
오퍼레이션 개요	가게가 계정을 등록할 때 계정 정보에 대한 저장 요청 기능		
사전조건	- 가게 앱 클라이언트 회원 가입 페이지에서 ID 중복 없음 확인 완료 - 계정 필요 정보(가게 ID, 가게명, 비밀번호) 입력 완료		
사후조건	- 비밀번호 값에 대한 암호화 - 앱 DB의 Store 테이블에 해당 계정 정보 생성		
파라미터	- store_id(가게 앱에서 입력한 ID 값) - store_pw(가게 앱에서 입력한 비밀번호 값) - store_name(가게 앱에서 입력한 가게명 값)		
반환값	- isStoreCreated(가게 계정 생성 성공 여부 값)		

[표 4] 'CL_STR_01'의 '가게 계정 등록'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_STR_01	인터페이스 명	가게 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	가게 로그인		
오퍼레이션 개요	가게가 로그인할 때 입력한 정보에 대해 유효성을 검증하고 로그인 가능 여부를 안내하는 기능		
사전조건	- 가게 앱 클라이언트 로그인 페이지에서 필요 정보(ID, 비밀번호) 입력 완료		
사후조건	- 비밀번호 값에 대한 암호화 - 앱 DB의 Store 테이블의 ID와 비밀번호 정보 쌍과 대조하여 유효성 검증 후 로그인 가능 여부 전송 - 세션에 가게 ID 값 보유		
파라미터	- store_id(가게 앱에서 입력한 ID 값) - store_pw(가게 앱에서 입력한 비밀번호 값)		
반환값	- isValid(가게 계정 유효성 검증 후 로그인 가능 여부 값)		

[표 5] 'CL_STR_01'의 '가게 로그인'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_STR_01	인터페이스 명	가게 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	가게 로그아웃		
오퍼레이션 개요	가게가 로그아웃할 때 가게 클라이언트에 할당된 세션을 해제하는 기능		
사전조건	- 가게 앱 클라이언트에서 로그 아웃 요청		
사후조건	- 가게 앱 클라이언트에 로그아웃 완료 신호 전송 - 이후 해당 가게 앱 클라이언트의 세션 소멸		
파라미터	- store_id(가게 ID 값)		
반환값	- isLoggedOut(로그아웃 완료 신호)		

[표 6] 'CL_STR_01'의 '가게 로그아웃'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_STR_01	인터페이스 명	가게 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	기기 주문 할당		
오퍼레이션 개요	가게가 주문에 대해 기기를 할당하기를 요청하는 기능		
사전조건	- 가게 앱 클라이언트에 주문 접수 완료 - 해당 주문에 대해 기기 미할당 상태		
사후조건	- 앱 DB의 Order 테이블의 해당 주문 정보에 대해 dev_id 값 갱신 - IoT 허브에 기기에 대한 주문 할당 요청 - 이후 Response 수신 시 가게 앱에 완료 신호 전송		
파라미터	- store_id(가게 ID 값) - order_id(주문 식별번호) - dev_id(기기 식별번호)		
반환값	- isAllocated(주문 할당 완료 신호)		

[표 7] 'CL_STR_01'의 '기기 주문 할당'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_STR_01	인터페이스 명	가게 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	기기 주문 할당 해제		
오퍼레이션 개요	가게가 주문에 대한 기기 할당을 해제하기를 요청하는 기능		
사전조건	- 가게 앱 클라이언트에 주문 접수 완료 - 해당 주문에 대해 기기 할당 상태		
사후조건	- 앱 DB의 Order 테이블의 해당 주문 정보에 대해 dev_id 값 NULL로 갱신 - IoT 허브에 기기에 대한 주문 할당 해제 요청 - 이후 Response 수신 시 가게 앱에 완료 신호 전송		
파라미터	- store_id(가게 ID 값) - order_id(주문 식별번호)		
반환값	- isDismissed(주문 할당 해제 완료 신호)		

[표 8] 'CL_STR_01'의 '기기 주문 할당 해제'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_STR_01	인터페이스 명	가게 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	기기 잠금 활성화		
오퍼레이션 개요	가게가 주문에 할당된 기기의 잠금을 활성화하기를 요청하는 기능		
사전조건	<ul style="list-style-type: none"> - 가게 앱 클라이언트에 주문 접수 완료 - 해당 주문에 대해 기기 할당 상태 - 해당 주문 할당 기기에 대해 잠금 비활성화 상태 		
사후조건	<ul style="list-style-type: none"> - IoT 허브에 기기에 대한 잠금 요청 - 이후 Response 수신 시 가게 앱에 완료 신호 전송 		
파라미터	<ul style="list-style-type: none"> - store_id(가게 ID 값) - order_id(주문 식별번호) 		
반환값	<ul style="list-style-type: none"> - isLocked(기기 잠금 완료 신호) 		

[표 9] 'CL_STR_01'의 '기기 잠금 활성화'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_STR_01	인터페이스 명	가게 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	기기 잠금 비활성화		
오퍼레이션 개요	가게가 주문에 할당된 기기의 잠금을 비활성화하기를 요청하는 기능		
사전조건	<ul style="list-style-type: none"> - 가게 앱 클라이언트에 주문 접수 완료 - 해당 주문에 대해 기기 할당 상태 - 해당 주문 할당 기기에 대해 잠금 활성화 상태 		
사후조건	<ul style="list-style-type: none"> - IoT 허브에 기기에 대한 잠금 해제 요청 - 이후 Response 수신 시 가게 앱에 완료 신호 전송 		
파라미터	<ul style="list-style-type: none"> - store_id(가게 ID 값) - order_id(주문 식별번호) 		
반환값	<ul style="list-style-type: none"> - isUnLocked(기기 잠금 해제 완료 신호) 		

[표 10] 'CL_STR_01'의 '기기 잠금 비활성화'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_STR_01	인터페이스 명	가게 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	배달 시작 안내 요청		
오퍼레이션 개요	가게가 주문에 대해 배달 시작 안내를 요청하는 기능		
사전조건	<ul style="list-style-type: none"> - 가게 앱 클라이언트에 주문 접수 완료 - 해당 주문에 대해 기기 할당 상태 - 해당 주문 할당 기기에 대해 잠금 활성화 상태 		
사후조건	<ul style="list-style-type: none"> - 앱 DB의 Order 테이블의 해당 주문 정보 state 값 갱신 - 해당 주문 정보와 일치하는 소비자 앱에 배달 시작 알림 전송 - 이후 Response 수신 시 가게 앱에 완료 신호 전송 		
파라미터	<ul style="list-style-type: none"> - store_id(가게 ID 값) - order_id(주문 식별번호) 		
반환값	<ul style="list-style-type: none"> - isGuided(안내 완료 신호) 		

[표 11] 'CL_STR_01'의 '배달 시작 안내 요청'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_STR_01	인터페이스 명	가게 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	주문 접수 목록 전송		
오퍼레이션 개요	가게가 주문 접수 목록을 요청할 때 전송하는 기능		
사전조건	<ul style="list-style-type: none"> - 1분에 한 번씩 자동 발생하는 주문 접수 목록 새로고침 요청 - 주문 접수 목록 페이지 조회 요청 및 새로고침 요청 		
사후조건	<ul style="list-style-type: none"> - 앱 DB의 Order 테이블에서 가게 ID와 store_id 값이 일치하는 모든 주문 정보 쿼리 - 해당하는 모든 주문 정보에 대해 가게 앱에 전송 		
파라미터	- store_id(가게 ID 값)		
반환값	- order(order_id, dev_id, cons_id, store_id=일치 ID, state 등을 포함하는 주문 정보) 리스트		

[표 12] 'CL_STR_01'의 '주문 접수 목록 전송'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_STR_01	인터페이스 명	가게 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	주문 접수 정보 전송		
오퍼레이션 개요	가게가 특정 주문 접수 정보를 요청할 때 전송하는 기능		
사전조건	<ul style="list-style-type: none"> - 가게 앱 클라이언트 주문 접수 목록 페이지에서 하나의 주문 접수 아이템 선택 - 가게 앱 클라이언트에서 배달 완료 알림에 대해 주문 접수 정보 조회 요청 		
사후조건	<ul style="list-style-type: none"> - 앱 DB의 Order 테이블에서 해당 order_id에 해당하는 주문 정보 쿼리 - 해당 주문 정보를 가게 앱에 전송 		
파라미터	<ul style="list-style-type: none"> - store_id(가게 ID 값) - order_id(주문 식별번호) 		
반환값	- order(order_id=일치 식별번호, dev_id, cons_id, store_id, state 등을 포함하는 주문 정보)		

[표 13] 'CL_STR_01'의 '주문 접수 정보 전송'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_STR_01	인터페이스 명	가게 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	배달 완료 신호 전송		
오퍼레이션 개요	앱 서버가 가게에 배달 완료 신호를 전송하는 기능		
사전조건	<ul style="list-style-type: none"> - 소비자 앱 클라이언트에서 기기 잠금 해제 - 앱 DB의 Order 테이블의 주문 정보 중 해당 order_id에 일치하는 주문 정보의 state 값 갱신 - 이후 해당 주문에 대한 배달 완료 신호 전송 요청 		
사후조건	- 해당 주문 정보의 배달 완료 알림을 가게 앱에 전송		
파라미터	- order_id(주문 식별번호)		
반환값	- isDeliveryDone(배달 완료 신호)		

[표 14] 'CL_STR_01'의 '배달 완료 신호 전송'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

3.2. CL_CON_02(소비자 앱 클라이언트)

인터페이스 ID	CL_CON_02	인터페이스 명	소비자 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	소비자 ID 중복 확인		
오퍼레이션 개요	소비자가 계정을 등록할 때 입력한 소비자 ID에 대한 중복 확인 요청 기능		
사전조건	- 소비자 앱 클라이언트 회원 가입 페이지에서 중복 확인할 ID 입력		
사후조건	<ul style="list-style-type: none"> - 앱 DB의 Consumer 테이블에서 입력된 ID 값 존재 유무 쿼리 - 소비자 앱 클라이언트에 ID 중복 여부 전송 		
파라미터	- cons_id(입력한 소비자 ID)		
반환값	- isIdExist(ID 중복 여부 값)		

[표 15] 'CL_CON_02'의 '소비자 ID 중복 확인'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_CON_02	인터페이스 명	소비자 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	소비자 계정 등록		
오퍼레이션 개요	소비자가 계정을 등록할 때 계정 정보에 대한 저장 요청 기능		
사전조건	<ul style="list-style-type: none"> - 소비자 앱 클라이언트 회원 가입 페이지에서 ID 중복 없음 확인 완료 - 계정 필요 정보(소비자 ID, 비밀번호) 입력 완료 		
사후조건	<ul style="list-style-type: none"> - 비밀번호 값에 대한 암호화 - 앱 DB의 Consumer 테이블에 해당 계정 정보 생성 		
파라미터	<ul style="list-style-type: none"> - cons_id(입력한 소비자 ID) - cons_pw(입력한 소비자 비밀번호) 		
반환값	- isConsumerCreated(소비자 계정 생성 성공 여부 값)		

[표 16] 'CL_CON_02'의 '소비자 계정 등록'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_CON_02	인터페이스 명	소비자 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	소비자 로그인		
오퍼레이션 개요	소비자가 로그인할 때 입력한 정보에 대해 유효성을 검증하고 로그인 가능 여부를 안내하는 기능		
사전조건	- 소비자 앱 클라이언트 로그인 페이지에서 필요 정보(ID, 비밀번호) 입력 완료		
사후조건	<ul style="list-style-type: none"> - 비밀번호 값에 대한 암호화 - 앱 DB의 Consumer 테이블의 ID와 비밀번호 정보 쌍과 대조하여 유효성 검증 후 로그인 가능 여부 전송 - 세션에 소비자 ID 값 보유 		
파라미터	<ul style="list-style-type: none"> - cons_id(입력한 소비자 ID) - cons_pw(입력한 소비자 비밀번호) 		
반환값	- isValid(소비자 계정 유효성 검증 후 로그인 가능 여부 값)		

[표 17] 'CL_CON_02'의 '소비자 로그인'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_CON_02	인터페이스 명	소비자 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	소비자 로그아웃		
오퍼레이션 개요	소비자가 로그아웃할 때 가게 클라이언트에 할당된 세션을 해제하는 기능		
사전조건	- 소비자 앱 클라이언트에서 로그 아웃 요청		
사후조건	- 소비자 앱 클라이언트에 로그아웃 완료 신호 전송 - 이후 해당 소비자 앱 클라이언트의 세션 소멸		
파라미터	- cons_id(소비자 ID)		
반환값	- isLoggedOut(로그아웃 완료 신호)		

[표 18] 'CL_CON_02'의 '소비자 로그아웃'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_CON_02	인터페이스 명	소비자 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	배달 주문 요청		
오퍼레이션 개요	소비자가 배달 주문을 할 때 앱 서버에 요청하는 기능		
사전조건	- 소비자 앱 클라이언트 주문 가능 가게 페이지에서 배달 주문 요청		
사후조건	- 앱 DB에 해당 주문 정보 생성 - 소비자 앱에 주문 완료 안내		
파라미터	- cons_id(소비자 ID) - store_id(주문 대상 가게 ID)		
반환값	- isOrderDone(주문 완료 신호)		

[표 19] 'CL_CON_02'의 '배달 주문 요청'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_CON_02	인터페이스 명	소비자 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	기기 잠금 해제 요청		
오퍼레이션 개요	소비자가 배달 주문에 할당된 기기에 대해 잠금 해제를 요청하는 기능		
사전조건	- 소비자 앱 클라이언트에서 기기 잠금 해제 요청		
사후조건	- IoT 허브에 기기 GPS 값(위도, 경도) Request 전송 후 Response 수신 - 기기와 소비자 앱 구동 기기의 GPS 값(위도, 경도) 기준 거리 차가 10m 이하일 때 IoT 허브에 기기 잠금 해제 Request 전송(10m 초과일 때, 소비자 앱에 해제 불가 안내) - IoT 허브로부터 완료 Response 수신 시, 앱 DB의 Order 테이블의 주문 정보 중 해당 order_id 에 일치하는 주문 정보의 state 값 갱신 후 소비자 앱에 해제 완료 안내 - 가게 앱에 배달 완료 알림 전송		
파라미터	- cons_id(소비자 ID) - order_id(주문 식별번호) - latitude(소비자 앱 구동 기기의 GPS 상 위도 값) - longitude(소비자 앱 구동 기기의 GPS 상 경도 값)		
반환값	- isUnlocked(기기 잠금 해제 완료 신호)		

[표 20] 'CL_CON_02'의 '기기 잠금 해제 요청'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_CON_02	인터페이스 명	소비자 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	가게 목록 전송		
오퍼레이션 개요	소비자가 주문 가능한 가게에 대해 목록을 전송하기를 요청하는 기능		
사전조건	- 소비자 앱 주문 가능 가게 목록 페이지 출력을 위한 목록 전송 요청		
사후조건	- 앱 DB의 Store 테이블의 가게 목록 쿼리 - 가게 목록을 소비자 앱에 전송		
파라미터	- cons_id(소비자 ID)		
반환값	- Store(store_id, store_name)을 포함하는 가게 정보) 리스트		

[표 21] 'CL_CON_02'의 '가게 목록 전송'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_CON_02	인터페이스 명	소비자 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	주문 목록 전송		
오퍼레이션 개요	소비자가 자신의 주문에 대해 목록을 전송하기를 요청하는 기능		
사전조건	- 소비자 앱 주문 내역 목록 페이지 출력을 위한 목록 전송 요청		
사후조건	- 앱 DB의 Order 테이블의 주문 정보 중 소비자 ID가 cons_id에 해당하는 주문 정보 쿼리 - 해당 주문 정보 목록을 소비자 앱에 전송		
파라미터	- cons_id(소비자 ID)		
반환값	- order(order_id, dev_id, cons_id=일치 ID, store_id, state) 등을 포함하는 주문 정보) 리스트		

[표 22] 'CL_CON_02'의 '주문 목록 전송'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_CON_02	인터페이스 명	소비자 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	주문 정보 전송		
오퍼레이션 개요	소비자가 주문 목록 중 자신이 선택한 주문에 대해 정보를 전송하기를 요청하는 기능		
사전조건	- 소비자 앱 클라이언트 주문 내역 목록 페이지에서 하나의 주문 내역 아이템 선택 - 소비자 앱 클라이언트에서 배달 시작 알림에 대해 주문 정보 조회 요청		
사후조건	- 앱 DB의 Order 테이블에서 해당 order_id에 해당하는 주문 정보 쿼리 - 해당 주문 정보를 소비자 앱에 전송		
파라미터	- cons_id(소비자 ID) - order_id(주문 식별번호)		
반환값	- order(order_id=일치 식별번호, dev_id, cons_id, store_id, state) 등을 포함하는 주문 정보)		

[표 23] 'CL_CON_02'의 '주문 정보 전송'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_CON_02	인터페이스 명	소비자 앱 클라이언트
오퍼레이션 명	배달 시작 알림 전송		
오퍼레이션 개요	앱 서버가 소비자에게 배달 시작 알림을 전송하는 기능		
사전조건	- 앱 DB의 Order 테이블의 해당 주문 정보 state 값 갱신 - 해당 주문 정보와 일치하는 소비자 앱에 배달 시작 알림 전송		
사후조건	- 소비자 앱에 배달 시작 알림 전송		
파라미터	- order_id(주문 식별번호)		
반환값	- isDeliveryStarted(배달 시작 알림 신호)		

[표 24] 'CL_CON_02'의 '배달 시작 알림 전송'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

3.3. HB_IOT_03(IoT 허브)

인터페이스 ID	HB_IOT_03	인터페이스 명	IoT 허브
오퍼레이션 명	기기 위치 정보 요청		
오퍼레이션 개요	앱 서버가 IoT 허브에게 기기의 현재 위치 정보를 요청하는 기능		
사전조건	- 소비자 앱에서 기기 잠금 해제 요청		
사후조건	- IoT 허브로부터 Response로 기기의 위도 및 경도 수신 - 기기와 소비자 앱 구동 기기의 GPS 값(위도, 경도) 기준 거리 차 계산 후 잠금 해제 가능 여부 판정		
파라미터	- dev_id(주문에 할당된 기기 식별번호)		
반환값	- dev_lat(주문 할당 기기의 GPS 상 위도 값) - det_long(주문 할당 기기의 GPS 상 경도 값)		

[표 25] 'HB_IOT_03'의 '기기 위치 정보 요청'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	HB_IOT_03	인터페이스 명	IoT 허브
오퍼레이션 명	기기 주문 할당 요청		
오퍼레이션 개요	앱 서버가 IoT 허브에게 기기에 대한 주문 할당을 요청하는 기능		
사전조건	- 가게 앱에서 기기 주문 할당 요청		
사후조건	- IoT 허브로부터 Response 수신		
파라미터	- dev_id(주문 할당 요청받은 기기 식별번호)		
반환값	- isAllocated(주문 할당 완료 신호)		

[표 26] 'HB_IOT_03'의 '기기 주문 할당 요청'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	HB_IOT_03	인터페이스 명	IoT 허브
오퍼레이션 명	기기 할당 해제 요청		
오퍼레이션 개요	앱 서버가 IoT 허브에게 기기에 대한 주문 할당 해제를 요청하는 기능		
사전조건	- 가게 앱에서 기기 주문 할당 해제 요청		
사후조건	- IoT 허브로부터 Response 수신		
파라미터	- dev_id(주문에 할당된 기기 식별번호)		
반환값	- isDismissed(주문 할당 해제 완료 신호)		

[표 27] 'HB_IOT_03'의 '기기 할당 해제 요청'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	HB_IOT_03	인터페이스 명	IoT 허브
오퍼레이션 명	기기 잠금 요청		
오퍼레이션 개요	앱 서버가 IoT 허브에게 기기에 대한 잠금을 요청하는 기능		
사전조건	- 가게 앱에서 기기 잠금장치 활성화 요청		
사후조건	- IoT 허브로부터 Response 수신		
파라미터	- dev_id(주문에 할당된 기기 식별번호)		
반환값	- isLocked(잠금 완료 신호)		

[표 28] 'HB_IOT_03'의 '기기 잠금 요청'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	HB_IOT_03	인터페이스 명	IoT 허브
오퍼레이션 명	기기 잠금 해제 요청		
오퍼레이션 개요	앱 서버가 IoT 허브에게 기기에 대한 잠금 해제를 요청하는 기능		
사전조건	- 가게 앱 또는 소비자 앱에서 기기 잠금장치 비활성화 요청		
사후조건	- IoT 허브로부터 Response 수신		
파라미터	- dev_id(주문에 할당된 기기 식별번호)		
반환값	- isUnLocked(잠금 해제 완료 신호)		

[표 29] 'HB_IOT_03'의 '기기 잠금 해제 요청'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

4. 데이터 정의를 통한 인터페이스 설계서

※ 모든 HTTP Request 및 Response의 Body는 Json 데이터 형태로 작성한다.

※ HTTP 응답 메시지 형태는 2xx 코드에 대한 성공 처리 형태만 표기하며 이외의 경우는 HTTP Status 표준을 따른다.

4.1. 제공 서비스 목록(CL_STR_01)

순번	제공서비스	항목설명
1	가게 ID 중복 확인	아이디, 아이디 중복 여부
2	가게 계정 등록	가게 아이디, 가게 비밀번호, 가게명
3	가게 로그인	가게 아이디, 가게 비밀번호
4	가게 로그아웃	가게 아이디
5	기기 주문 할당	가게 아이디, 주문 식별번호, 기기 식별번호
6	기기 주문 할당 해제	가게 아이디, 주문 식별번호
7	기기 잠금 활성화	가게 아이디, 주문 식별번호
8	기기 잠금 비활성화	가게 아이디, 주문 식별번호
9	배달 시작 안내 요청	가게 아이디, 주문 식별번호
10	주문 접수 목록 전송	가게 아이디, 주문 목록
11	주문 접수 정보 전송	가게 아이디, 주문 식별번호, 주문 정보
12	배달 완료 신호 전송	주문 식별번호

[표 30] 'CL_STR_01'에 대한 제공 서비스 목록

4.1.1. 가게 ID 중복 확인

요청(Request) 메시지 형태	
Method	GET
Body	{ "function" : "SDU", "store_id" : "{store_id}" }

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
store_id	아이디	string	가게 앱에서 입력한 ID 값

응답(Response) 메시지 형태	
Status	200
Body	{ "isIdExist" : {isIdExist} }

응답(Response) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
isIdExist	아이디 중복 여부 값	boolean	입력한 아이디에 대한 중복 여부 값

[표 31] 'CL_STR_01'의 '가게 ID 중복 확인'에 대한 제공 서비스 명세

4.1.2. 가게 계정 등록

요청(Request) 메시지 형태	
Method	POST
Body	{ "function" : "SSU", "store_id" : "{store_id}", "store_name" : "{store_name}", "store_pw" : "{store_pw}" }

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
store_id	가게 아이디	string	가게 앱에서 입력한 ID 값
store_pw	가게 비밀번호	string	가게 앱에서 입력한 비밀번호 값
store_name	가게명	string	가게 앱에서 입력한 가게명 값

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 32] 'CL_STR_01'의 '가게 계정 등록'에 대한 제공 서비스 명세

4.1.3. 가게 로그인

요청(Request) 메시지 형태	
Method	GET
Body	<pre>{ "function": "SSI", "store_id": "{store_id}", "store_pw": "{store_pw}" }</pre>

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
store_id	가게 아이디	string	가게 앱에서 입력한 ID 값
store_pw	가게 비밀번호	string	가게 앱에서 입력한 비밀번호 값

응답(Response) 메시지 형태	
Status	200
Body	<pre>{ "isValid": {isValid} }</pre>

응답(Response) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
isValid	로그인 성공 여부 값	boolean	로그인하려는 계정 유효성의 검증 여부 값

[표 33] 'CL_STR_01'의 '가게 로그인'에 대한 제공 서비스 명세

4.1.4. 가게 로그아웃

요청(Request) 메시지 형태	
Method	POST
Body	<pre>{ "function": "CLO", "store_id": "{store_id}" }</pre>

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
store_id	가게 아이디	string	가게 ID 값

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 34] 'CL_STR_01'의 '가게 로그아웃'에 대한 제공 서비스 명세

4.1.5. 기기 주문 할당

요청(Request) 메시지 형태	
Method	POST
Body	<pre>{ "function" : "ALC", "store_id" : "{store_id}", "order_id" : {order_id}, "dev_id" : {dev_id} }</pre>

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
store_id	가게 아이디	string	가게 클라이언트의 ID
order_id	주문 식별번호	integer	대상 주문의 식별번호 값
dev_id	기기 식별번호	integer	할당하려는 기기의 식별번호 값

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 35] 'CL_STR_01'의 '기기 주문 할당'에 대한 제공 서비스 명세

4.1.6. 기기 주문 할당 해제

요청(Request) 메시지 형태	
Method	POST
Body	<pre>{ "function" : "NAL", "store_id" : "{store_id}", "order_id" : {order_id} }</pre>

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
store_id	가게 아이디	string	가게 클라이언트 ID
order_id	주문 식별번호	integer	대상 주문 식별번호

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 36] 'CL_STR_01'의 '기기 주문 할당 해제'에 대한 제공 서비스 명세

4.1.7. 기기 잠금 활성화

요청(Request) 메시지 형태			
Method	POST		
Body	{ "function" : "LCK", "store_id" : "{store_id}", "order_id" : {order_id} }		

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
store_id	가게 아이디	string	가게 클라이언트 ID
order_id	주문 식별번호	integer	기기 할당 주문 식별번호

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 37] 'CL_STR_01'의 '기기 잠금 활성화'에 대한 제공 서비스 명세

4.1.8. 기기 잠금 비활성화

요청(Request) 메시지 형태			
Method	POST		
Body	{ "function": "NLC", "store_id": "{store_id}", "order_id": {order_id} }		

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
store_id	가게 아이디	string	가게 클라이언트 ID
order_id	주문 식별번호	integer	기기 할당 주문 식별번호

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 38] 'CL_STR_01'의 '기기 잠금 비활성화'에 대한 제공 서비스 명세

4.1.9. 배달 시작 안내 요청

요청(Request) 메시지 형태			
Method	POST		
Body	{ "function" : "DSO", "store_id" : "{store_id}", "order_id" : {order_id} }		
요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
store_id	가게 아이디	string	가게 클라이언트 ID
order_id	주문 식별번호	integer	기기 할당 주문 식별번호
응답(Response) 메시지 형태			
Status	201		

[표 39] 'CL_STR_01'의 '배달 시작 안내 요청'에 대한 제공 서비스 명세

4.1.10. 주문 접수 목록 전송

요청(Request) 메시지 형태	
Method	GET
Body	<pre>{ "function": "ORL", "store_id": "{store_id}" }</pre>

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
store_id	가게 아이디	string	가게 클라이언트 ID

응답(Response) 메시지 형태	
Status	200
Body	<pre>{ "order_list" [{ "order_id": {order_id}, "dev_id": {dev_id}, "store_id": "{store_id}", "cons_id": "{cons_id}", "state": {state} }, ... , { "order_id": {order_id}, "dev_id": {dev_id}, "store_id": "{store_id}", "cons_id": "{cons_id}", "state": {state} }] }</pre>

응답(Response) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
order_list	주문 목록	Order[]	주문 목록 객체이며 아래의 항목들로 구성
order_id	주문 식별번호	integer	주문 식별번호
dev_id	기기 식별번호	integer	할당한 기기의 식별번호 값(NULL이면 미할당 상태)
store_id	가게 아이디	string	주문을 받은 가게의 ID
cons_id	소비자 아이디	string	주문을 요청한 소비자의 ID
state	주문 상태	char	주문의 현재 상태 - 0 : 배달 준비 - 1 : 배달 중 - 2 : 배달 완료

[표 40] 'CL_STR_01'의 '주문 접수 목록 전송'에 대한 제공 서비스 명세

4.1.11. 주문 접수 정보 전송

요청(Request) 메시지 형태	
Method	GET
Body	<pre>{ "function" : "ORI", "store_id" : "{store_id}", "order_id" : {order_id} }</pre>

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
store_id	가게 아이디	string	가게 클라이언트 ID
order_id	주문 식별번호	integer	기기 할당 주문 식별번호

응답(Response) 메시지 형태	
Status	200
Body	<pre>{ "order_id" : {order_id}, "dev_id" : {dev_id}, "store_id" : "{store_id}", "cons_id" : "{cons_id}", "state" : {state} }</pre>

응답(Response) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
order_id	주문 식별번호	integer	주문 식별번호
dev_id	기기 식별번호	integer	할당한 기기의 식별번호 값(NULL이면 미할당 상태)
store_id	가게 아이디	string	주문을 받은 가게의 ID
cons_id	소비자 아이디	string	주문을 요청한 소비자의 ID
state	주문 상태	char	주문의 현재 상태 - 0 : 배달 준비 - 1 : 배달 중 - 2 : 배달 완료

[표 41] 'CL_STR_01'의 '주문 접수 정보 전송'에 대한 제공 서비스 명세

4.1.12. 배달 완료 신호 전송

요청(Request) 메시지 형태		
STX + "DED:" + {order_id} + ETX		
요청(Request) 메시지 명세		
항목명(영문)	항목명(국문)	항목설명
order_id	주문 식별번호	대상 주문 식별번호
응답(Response) 메시지 형태		
- 성공 : STX+ACK+ETX - 실패 : STX+NAC+ETX		
응답(Response) 메시지 명세		
항목명(영문)	항목명(국문)	항목설명
ACK	긍정	요청에 대해 완료했음을 응답
NAC	부정	요청에 대해 완료하지 못 함 또는 오류에 대한 응답

[표 42] 'CL_STR_01'의 '배달 완료 신호 전송'에 대한 제공 서비스 명세

4.2. 제공 서비스 목록(CL_CON_02)

순번	제공서비스	항목설명
1	소비자 ID 중복 확인	소비자 아이디
2	소비자 계정 등록	소비자 아이디, 소비자 비밀번호
3	소비자 로그인	소비자 아이디, 소비자 비밀번호
4	소비자 로그아웃	소비자 아이디
5	배달 주문 요청	소비자 아이디, 주문 대상 가게 아이디
6	기기 잠금 해제 요청	소비자 아이디, 주문 식별번호, 소비자 위도, 소비자 경도
7	가게 목록 전송	소비자 아이디, 가게 목록
8	주문 목록 전송	소비자 아이디, 소비자 아이디, 주문 목록
9	주문 정보 전송	소비자 아이디, 주문 식별번호, 주문 정보
10	배달 시작 알림 전송	주문 식별번호

[표 43] 'CL_CON_02'에 대한 제공 서비스 목록

4.2.1. 소비자 ID 중복 확인

요청(Request) 메시지 형태	
Method	GET
Body	{ "function" : "CDU", "cons_id" : "{cons_id}" }

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
cons_id	소비자 아이디	string	입력한 소비자 ID

응답(Response) 메시지 형태	
Status	200
Body	{ "isIdExist" : {isIdExist} }

응답(Response) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
isIdExist	아이디 중복 여부	boolean	입력한 아이디에 대한 중복 여부 값

[표 44] 'CL_CON_02'의 '소비자 ID 중복 확인'에 대한 제공 서비스 명세

4.2.2. 소비자 계정 등록

요청(Request) 메시지 형태	
Method	POST
Body	{ "function" : "CSU", "cons_id" : "{cons_id}", "cons_pw" : "{cons_pw}" }

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
cons_id	소비자 아이디	string	입력한 소비자 ID
cons_pw	소비자 비밀번호	string	입력한 소비자 비밀번호

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 45] 'CL_CON_02'의 '소비자 계정 등록'에 대한 제공 서비스 명세

4.2.3. 소비자 로그인

요청(Request) 메시지 형태	
Method	GET
Body	<pre>{ "function" : "CSI", "cons_id" : "{cons_id}", "cons_pw" : "{cons_pw}" }</pre>

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
cons_id	소비자 아이디	string	입력한 소비자 ID
cons_pw	소비자 비밀번호	string	입력한 소비자 비밀번호

응답(Response) 메시지 형태	
Status	200
Body	<pre>{ "isValid" : {isValid} }</pre>

응답(Response) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
isValid	로그인 성공 여부 값	boolean	로그인하려는 계정 유효성의 검증 여부 값

[표 46] 'CL_CON_02'의 '소비자 로그인'에 대한 제공 서비스 명세

4.2.4. 소비자 로그아웃

요청(Request) 메시지 형태	
Method	POST
Body	<pre>{ "function" : "CSO", "cons_id" : "{cons_id}" }</pre>

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
cons_id	소비자 아이디	string	소비자 ID

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 47] 'CL_CON_02'의 '소비자 로그아웃'에 대한 제공 서비스 명세

4.2.5. 배달 주문 요청

요청(Request) 메시지 형태	
Method	POST
Body	<pre>{ "function": "ODR", "cons_id": "{cons_id}", "store_id": "{store_id}" }</pre>

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
cons_id	소비자 아이디	string	소비자 클라이언트 ID
store_id	주문 대상 가게 아이디	string	소비자가 주문하고자 하는 가게의 ID

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 48] 'CL_CON_02'의 '배달 주문 요청'에 대한 제공 서비스 명세

4.2.6. 기기 잠금 해제 요청

요청(Request) 메시지 형태	
Method	POST
Body	<pre>{ "function": "ULC", "cons_id": "{cons_id}", "order_id": "{order_id}", "latitude": {latitude}, "longitude": {longitude} }</pre>

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
cons_id	소비자 아이디	string	소비자 클라이언트 ID
order_id	주문 식별번호	integer	대상 주문 식별번호
latitude	소비자 위도	double	소비자 앱 구동 기기의 GPS 상 위도 값
longitude	소비자 경도	double	소비자 앱 구동 기기의 GPS 상 경도 값

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 49] 'CL_CON_02'의 '기기 잠금 해제 요청'에 대한 제공 서비스 명세

4.2.7. 가게 목록 전송

요청(Request) 메시지 형태	
Method	GET
Body	<pre>{ "function" : "STL", "cons_id" : "{cons_id}" }</pre>

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
cons_id	소비자 아이디	string	소비자 클라이언트 ID

응답(Response) 메시지 형태	
Status	200
Body	<pre>{ "store_list" [{ "store_id" : "{store_id}", "store_name" : "{store_name}" }, ... , { "store_id" : "{store_id}", "store_name" : "{store_name}" }] }</pre>

응답(Response) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
store_list	가게 목록	Store[]	가게 목록 객체이며 아래의 항목들로 구성
store_id	가게 아이디	string	주문을 받은 가게의 ID
store_name	가게명	string	주문을 받은 가게의 이름

[표 50] 'CL_CON_02'의 '가게 목록 전송'에 대한 제공 서비스 명세

4.2.8. 주문 목록 전송

요청(Request) 메시지 형태			
Method	GET		
Body	<pre>{ "function" : "ODL", "cons_id" : "{cons_id}" }</pre>		

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
cons_id	소비자 아이디	string	소비자 클라이언트 ID

응답(Response) 메시지 형태	
Status	200
Body	<pre>{ "order_list" [{ "order_id" : {order_id}, "dev_id" : {dev_id}, "store_id" : "{store_id}", "cons_id" : "{cons_id}", "state" : {state} }, ... , { "order_id" : {order_id}, "dev_id" : {dev_id}, "store_id" : "{store_id}", "cons_id" : "{cons_id}", "state" : {state} }] }</pre>

응답(Response) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
order_list	주문 목록	Order[]	주문 목록 객체이며 아래의 항목들로 구성
order_id	주문 식별번호	integer	주문 식별번호
dev_id	기기 식별번호	integer	할당한 기기의 식별번호 값(NULL이면 미할당 상태)
store_id	가게 아이디	string	주문을 받은 가게의 ID
cons_id	소비자 아이디	string	주문을 요청한 소비자의 ID
state	주문 상태	char	주문의 현재 상태 - 0 : 배달 준비 - 1 : 배달 중 - 2 : 배달 완료

[표 51] 'CL_CON_02'의 '주문 목록 전송'에 대한 제공 서비스 명세

4.2.9. 주문 정보 전송

요청(Request) 메시지 형태	
Method	GET
Body	<pre>{ "function" : "ODI", "cons_id" : "{cons_id}", "order_id" : {order_id} }</pre>

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
cons_id	소비자 아이디	string	소비자 클라이언트 ID
order_id	주문 식별번호	integer	대상 주문 식별번호

응답(Response) 메시지 형태	
Status	200
Body	<pre>{ "order_id" : {order_id}, "dev_id" : {dev_id}, "store_id" : "{store_id}", "cons_id" : "{cons_id}", "state" : {state} }</pre>

응답(Response) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
order_id	주문 식별번호	integer	주문 식별번호
dev_id	기기 식별번호	integer	할당된 기기의 식별번호 값(NULL이면 미할당 상태)
store_id	가게 아이디	string	주문을 받은 가게의 ID
cons_id	소비자 아이디	string	주문을 요청한 소비자의 ID
state	주문 상태	char	주문의 현재 상태 - 0 : 배달 준비 - 1 : 배달 중 - 2 : 배달 완료

[표 52] 'CL_CON_02'의 '주문 정보 전송'에 대한 제공 서비스 명세

4.2.10. 배달 시작 알림 전송

요청(Request) 메시지 형태		
STX + "DSS:" + {order_id} + ETX		
요청(Request) 메시지 명세		
항목명(영문)	항목명(국문)	항목설명
order_id	주문 식별번호	대상 주문 식별번호
응답(Response) 메시지 형태		
- 성공 : STX+ACK+ETX - 실패 : STX+NAC+ETX		
응답(Response) 메시지 명세		
항목명(영문)	항목명(국문)	항목설명
ACK	긍정	요청에 대해 완료했음을 응답
NAC	부정	요청에 대해 완료하지 못 함 또는 오류에 대한 응답

[표 53] 'CL_CON_02'의 '배달 시작 알림 전송'에 대한 제공 서비스 명세

4.3. 제공 서비스 목록(HB_IOT_03)

순번	제공서비스	항목설명
1	기기 위치 정보 요청	기기 식별번호, 기기 위도, 기기 경도
2	기기 주문 할당 요청	기기 식별번호
3	기기 할당 해제 요청	기기 식별번호
4	기기 잠금 요청	기기 식별번호
5	기기 잠금 해제 요청	기기 식별번호

[표 54] 'HB_IOT_03'에 대한 제공 서비스 목록

4.3.1. 기기 위치 정보 요청

요청(Request) 메시지 형태			
Method	GET		
Body	{ "function" : "GPS", "dev_id" : {dev_id} }		
요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
dev_id	기기 식별번호	integer	대상 기기 식별번호
응답(Response) 메시지 형태			
Status	200		
Body	{ "latitude" : {latitude}, "longitude" : {longitude} }		
응답(Response) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	항목설명	
latitude	기기 위도	주문 할당 기기의 GPS 상 위도	
longitude	기기 경도	주문 할당 기기의 GPS 상 위도	

[표 55] 'HB_IOT_03'의 '기기 위치 정보 요청'에 대한 제공 서비스 명세

4.3.2. 기기 주문 할당 요청

요청(Request) 메시지 형태	
Method	POST
Body	{ "function" : "ALO", "dev_id" : {dev_id} }

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
dev_id	기기 식별번호	integer	대상 기기 식별번호

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 56] 'HB_IOT_03'의 '기기 주문 할당 요청'에 대한 제공 서비스 명세

4.3.3. 기기 할당 해제 요청

요청(Request) 메시지 형태	
Method	POST
Body	{ "function" : "NAL", "dev_id" : {dev_id} }

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
dev_id	기기 식별번호	integer	대상 기기 식별번호

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 57] 'HB_IOT_03'의 '기기 할당 해제 요청'에 대한 제공 서비스 명세

4.3.4. 기기 잠금 요청

요청(Request) 메시지 형태	
Method	POST
Body	{ "function" : "LCK", "dev_id" : {dev_id} }

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
dev_id	기기 식별번호	integer	대상 기기 식별번호

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 58] 'HB_IOT_03'의 '기기 잠금 요청'에 대한 제공 서비스 명세

4.3.5. 기기 잠금 해제 요청

요청(Request) 메시지 형태			
Method	POST		
Body	{ "function" : "NLK", "dev_id" : {dev_id} }		

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
dev_id	기기 식별번호	integer	대상 기기 식별번호

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 59] 'HB_IOT_03'의 '기기 잠금 해제 요청'에 대한 제공 서비스 명세

나. IoT 허브 인터페이스 정의서

인터페이스 정의서

시스템명	푸드 박스	서브시스템명	IoT 허브		
단계명	상세 설계	작성일자	2023.4.4	버전	1.0
작성자	안성현	설계자	안성현	확인자	안성현, 이동준, 밥킨 다니얼, 이강주

1. 인터페이스 목록

송신				전달			수신				관련	비고
인터페이스 번호	일련 번호	송신 시스템명	프로그램 ID	처리형태	인터페이스 방식	발생빈도	상대 담당자 확인	프로그램 ID	수신 시스템명	수신번호	요구사항 ID	
CL_DEV_01	1	허브 연결	DV_HB_CN	ON-LINE	WebSocket TCP	연결 시 한번		IT_DV_RC	IoT 허브 시스템	RCV-001	CM03-05 ,BE07-03	
	2	배터리 잔량 정보 전송	DV_BT_RM	ON-LINE	WebSocket HTTP	1분 당 한번		IT_DV_RC	IoT 허브 시스템	RCV-001	DV04-02, BE07-03	
CL_DEV_01	3	기기 위치 정보 전송	DV_LC_IF	ON-LINE	WebSocket HTTP	1분 당 한번		IT_DV_RC	IoT 허브 시스템	RCV-001	DV04-03, BE07-03	
SV_APP_02	4	기기 위치 정보 요청	IT_DV_LC	ON-LINE	WebSocket HTTP	수시		IT_AS_RC	IoT 허브 시스템	RCV-003	BE07-05	
SV_APP_02	5	기기 주문 할당 요청	IT_DV_AL	ON-LINE	WebSocket HTTP	수시		IT_AS_RC	IoT 허브 시스템	RCV-003	BE07-05	
SV_APP_02	6	기기 할당 해제 요청	IT_DV_NA	ON-LINE	WebSocket HTTP	수시		IT_AS_RC	IoT 허브 시스템	RCV-003	BE07-05	
SV_APP_02	7	기기 잠금 요청	IT_DV_LK	ON-LINE	WebSocket HTTP	수시		IT_AS_RC	IoT 허브 시스템	RCV-003	BE07-05	
SV_APP_02	8	기기 잠금 해제 요청	IT_DV_NL	ON-LINE	WebSocket HTTP	수시		IT_AS_RC	IoT 허브 시스템	RCV-003	BE07-05	
CL_DEV_01	9	IoT 허브 시스템	IT_DV_SN	ON-LINE	WebSocket TCP	수시		DV_AL_YN	기기 할당 여부 변경	RCV-004	BE07-03	
CL_DEV_01	10	IoT 허브 시스템	IT_DV_SN	ON-LINE	WebSocket TCP	수시		DV_LK_YN	기기 잠금 여부 변경	RCV-005	BE07-03	

[표 60] ‘푸드 박스 시스템 IoT 허브’에 대한 인터페이스 목록

2. 인터페이스 명세

인터페이스 번호	데이터송신시스템					송신 프로그램 ID	데이터수신시스템					수신 프로그램 ID
	시스템명	데이터 저장소명	속성명	데이터 타입	길 이		데이터 저장소명	속성명	데이터타 입	길 이	시스템명	
CL_DEV_01	허브 연결	기기 통신 객체	dev_id	integer	8	DV_HB_CN	IoT 허브 시스템	dev_id	integer	8	IoT 허브 시스템	IT_DV_RC
	배터리 잔량 정보 전송	기기 통신 객체	dev_id	integer	8	DV_BT_RM	IoT 허브 디바이스 컨트롤러	dev_id	integer	8	IoT 허브 시스템	IT_DV_RC
			battery	char	1			battery	char	1		
	기기 위치 정보 전송	기기 통신 객체	dev_id	integer	8	DV_LC_IF	IoT 허브 디바이스 컨트롤러	dev_id	integer	8	IoT 허브 시스템	IT_DV_RC
			latitude	decimal	18.10			latitude	decimal	18.10		
			longitude	decimal	18.10			longitude	decimal	18.10		
SV_APP_02	기기 위치 정보 요청	앱 서버 IoT 컨트롤러	dev_id	integer	8	IT_DV_LC	IoT 허브 앱 요청 리시버	dev_id	integer	8	IoT 허브 시스템	IT_AS_RC
	기기 주문 할당 요청	앱 서버 IoT 컨트롤러	dev_id	integer	8	IT_DV_AL	IoT 허브 앱 요청 리시버	dev_id	integer	8	IoT 허브 시스템	IT_AS_RC
	기기 할당 해제 요청	앱 서버 IoT 컨트롤러	dev_id	integer	8	IT_DV_NA	IoT 허브 앱 요청 리시버	dev_id	integer	8	IoT 허브 시스템	IT_AS_RC
	기기 잠금 요청	앱 서버 IoT 컨트롤러	dev_id	integer	8	IT_DV_LK	IoT 허브 앱 요청 리시버	dev_id	integer	8	IoT 허브 시스템	IT_AS_RC
	기기 잠금 해제 요청	앱 서버 IoT 컨트롤러	dev_id	integer	8	IT_DV_NL	IoT 허브 앱 요청 리시버	dev_id	integer	8	IoT 허브 시스템	IT_AS_RC
CL_DEV_01	IoT 허브 시스템	IoT 허브 디바이스 컨트롤러	alloc	char	1	IT_DV_SN	기기 통신 객체	alloc	char	1	기기 할당 여부 변경	DV_AL_YN
	IoT 허브 시스템	IoT 허브 디바이스 컨트롤러	lock	char	1	IT_DV_SN	기기 통신 객체	lock	char	1	기기 잠금 여부 변경	DV_LK_YN

[표 61] ‘푸드 박스 시스템 IoT 허브’에 대한 인터페이스 명세

3. 상세 기능별 인터페이스 정의서

3.1. CL_DEV_01(기기 클라이언트)

인터페이스 ID	CL_DEV_01	인터페이스 명	기기 클라이언트
오퍼레이션 명	허브 연결		
오퍼레이션 개요	기기 클라이언트가 IoT 허브에 접속하는 기능		
사전조건	- 기기 이동통신 네트워크 가능		
사후조건	1. IoT 허브에 기기 세션 생성 2. 해당 세션에 기기 식별번호 정보 보유		
파라미터	- dev_id(해당 기기 식별번호)		
반환값	- isBatteryUpdated(배터리 잔량 정보 갱신 완료 신호)		

[표 62] ‘CL_DEV_01’의 ‘허브 연결’에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_DEV_01	인터페이스 명	기기 클라이언트
오퍼레이션 명	배터리 잔량 정보 전송		
오퍼레이션 개요	기기에서 측정한 배터리 잔량의 25% 기준 정보를 전송하는 기능		
사전조건	- 기기에서 배터리 잔량 측정 완료		
사후조건	1. IoT DB의 Device 테이블의 battery 값 갱신 2. 기기에 배터리 잔량 정보 갱신 완료 신호 전송		
파라미터	- dev_id(해당 기기 식별번호) - battery(해당 기기의 배터리 잔량 정보 값 ? 배터리 잔량 25% 초과 : 배터리 잔량 25% 이하)		
반환값	- isBatteryUpdated(배터리 잔량 정보 갱신 완료 신호)		

[표 63] 'CL_DEV_01'의 '배터리 잔량 정보 전송'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_DEV_01	인터페이스 명	기기 클라이언트
오퍼레이션 명	기기 위치 정보 전송		
오퍼레이션 개요	기기에서 측정한 GPS 위치 정보(위도, 경도)를 전송하는 기능		
사전조건	- 기기에서 GPS 좌표(위도, 경도) 측정 완료		
사후조건	1. IoT DB의 Device 테이블의 dev_lat(기기 위도), dev_long(기기 경도) 값 갱신 2. 기기에 위치 정보 갱신 완료 신호 전송		
파라미터	- dev_id(해당 기기 식별번호) - latitude(해당 기기의 GPS 상 위도) - longitude(해당 기기의 GPS 상 경도)		
반환값	- isGPSUpdated(위치 정보 갱신 완료 신호)		

[표 64] 'CL_DEV_01'의 '기기 위치 정보 전송'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_DEV_01	인터페이스 명	기기 클라이언트
오퍼레이션 명	기기 할당 여부 변경		
오퍼레이션 개요	기기에 기기에 대한 주문 할당 여부 변경 요청을 전송하는 기능		
사전조건	- 앱 서버로부터 주문 할당 또는 해제 요청 수신 완료		
사후조건	- 기기 Response 수신 시, 앱 서버에 완료 신호 전송		
파라미터	- alloc(해당 기기에 대한 주문 할당 여부 변경 값)		
반환값	- isAllocUpdated(주문 할당 여부 변경 완료 신호)		

[표 65] 'CL_DEV_01'의 '기기 할당 여부 변경'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	CL_DEV_01	인터페이스 명	기기 클라이언트
오퍼레이션 명	기기 잠금 여부 변경		
오퍼레이션 개요	기기에 잠금장치 활성화 여부 변경 요청을 전송하는 기능		
사전조건	- 앱 서버로부터 기기에 대한 잠금 또는 잠금 해제 요청 수신 완료		
사후조건	- 기기 Response 수신 시, 앱 서버에 완료 신호 전송		
파라미터	- lock(해당 기기에 대한 잠금장치 활성화 여부 변경 값)		
반환값	- isLockUpdated(잠금장치 활성화 여부 변경 완료 신호)		

[표 66] 'CL_DEV_01'의 '기기 잠금 여부 변경'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

3.1. SV_APP_02(앱 서버)

인터페이스 ID	SV_APP_02	인터페이스 명	앱 서버
오퍼레이션 명	기기 위치 정보 요청		
오퍼레이션 개요	앱 서버가 IoT 허브에 기기의 위치 정보를 요청하는 기능		
사전조건	- 소비자 앱에서 앱 서버로 기기 잠금 해제 요청		
사후조건	1. IoT DB의 Device 테이블의 해당 기기에 대한 dev_lat(기기 위도)과 dev_long(기기 경도) 쿼리 2. 앱 서버에 쿼리 값 전송		
파라미터	- dev_id(요청 대상 기기 ID)		
반환값	- latitude(기기의 GPS 상 위도 값) - longitude(기기의 GPS 상 경도 값)		

[표 67] 'SV_APP_02'의 '기기 위치 정보 요청'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	SV_APP_02	인터페이스 명	앱 서버
오퍼레이션 명	기기 주문 할당 요청		
오퍼레이션 개요	앱 서버가 IoT 허브에 기기에 대한 주문 할당을 요청하는 기능		
사전조건	- 가게 앱에서 앱 서버로 기기 주문 할당 요청		
사후조건	1. 해당 기기 클라이언트에 주문 할당 요청 2. Response 수신 시 IoT DB의 Device 테이블의 해당 기기에 대한 주문 할당 여부 값 변경 3. Response 수신 시 앱 서버에 주문 할당 완료 신호 전송		
파라미터	- dev_id(요청 대상 기기 ID)		
반환값	- isAllocated(주문 할당 완료 신호)		

[표 68] 'SV_APP_02'의 '기기 주문 할당 요청'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	SV_APP_02	인터페이스 명	앱 서버
오퍼레이션 명	기기 할당 해제 요청		
오퍼레이션 개요	앱 서버가 IoT 허브에 기기에 대한 주문 할당 해제를 요청하는 기능		
사전조건	- 가게 앱에서 앱 서버로 기기 주문 할당 해제 요청		
사후조건	1. 해당 기기 클라이언트에 주문 할당 해제 요청 2. Response 수신 시 IoT DB의 Device 테이블의 해당 기기에 대한 주문 할당 여부 값 변경 3. Response 수신 시 앱 서버에 주문 할당 해제 완료 신호 전송		
파라미터	- dev_id(요청 대상 기기 ID)		
반환값	- isDismissed(주문 할당 해제 완료 신호)		

[표 69] 'SV_APP_02'의 '기기 할당 해제 요청'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	SV_APP_02	인터페이스 명	앱 서버
오퍼레이션 명	기기 잠금 요청		
오퍼레이션 개요	앱 서버가 IoT 허브에 기기에 대한 잠금장치 활성화를 요청하는 기능		
사전조건	- 가게 앱에서 앱 서버로 기기 잠금장치 활성화 요청		
사후조건	1. 해당 기기 클라이언트에 기기 잠금 요청 2. Response 수신 시 IoT DB의 Device 테이블의 해당 기기에 대한 잠금장치 활성화 여부 값 변경 3. Response 수신 시 앱 서버에 기기 잠금장치 활성화 완료 신호 전송		
파라미터	- dev_id(요청 대상 기기 ID)		
반환값	- isLocked(잠금 완료 신호)		

[표 70] 'SV_APP_02'의 '기기 잠금 요청'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

인터페이스 ID	SV_APP_02	인터페이스 명	앱 서버
오퍼레이션 명	기기 잠금 해제 요청		
오퍼레이션 개요	앱 서버가 IoT 허브에 기기에 대한 잠금장치 비활성화를 요청하는 기능		
사전조건	- 가게 앱 또는 소비자 앱에서 기기 잠금장치 비활성화 요청		
사후조건	1. 해당 기기 클라이언트에 기기 잠금 해제 요청 2. Response 수신 시 IoT DB의 Device 테이블의 해당 기기에 대한 잠금장치 활성화 여부 값 변경 3. Response 수신 시 앱 서버에 기기 잠금장치 비활성화 완료 신호 전송		
파라미터	- dev_id(요청 대상 기기 ID)		
반환값	- isUnLocked(잠금 해제 완료 신호)		

[표 71] 'SV_APP_02'의 '기기 잠금 해제 요청'에 대한 상세 기능별 인터페이스 정의서

4. 데이터 정의를 통한 인터페이스 설계서

※ 모든 HTTP Request 및 Response의 Body는 Json 데이터 형태로 작성한다.

※ HTTP 응답 메시지 형태는 2xx 코드에 대한 성공 처리 형태만 표기하며 이외의 경우는 HTTP Status 표준을 따른다.

4.1. 제공 서비스 목록(CL_DEV_01)

순번	제공서비스	항목설명
1	허브 연결	기기 식별번호
2	배터리 잔량 정보 전송	기기 식별번호, 배터리 잔량 정보
3	기기 위치 정보 전송	기기 식별번호, 기기 위도, 기기 경도
4	기기 할당 여부 변경	기기 주문 할당 여부 변경 값
5	기기 잠금 여부 변경	기기 잠금장치 활성화 여부 변경 값

[표 72] 'CL_DEV_01'에 대한 제공 서비스 목록

4.1.1. 허브 연결

요청(Request) 메시지 형태		
STX + {dev_id} + ETX		

요청(Request) 메시지 명세		
항목명(영문)	항목명(국문)	항목설명
dev_id	기기 식별번호	접속하려는 기기 클라이언트의 식별번호

응답(Response) 메시지 형태		
- 성공 : STX+ACK+ETX - 실패 : STX+NAC+ETX		

응답(Response) 메시지 명세		
항목명(영문)	항목명(국문)	항목설명
ACK	긍정	요청에 대해 완료했음을 응답
NAC	부정	요청에 대해 완료하지 못 함 또는 오류에 대한 응답

[표 73] 'CL_DEV_01'의 '허브 연결'에 대한 제공 서비스 명세

4.1.2. 배터리 잔량 정보 전송

요청(Request) 메시지 형태	
Method	POST
Body	{ "function" : "DVB", "dev_id" : {dev_id}, "battery" : {battery} }

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
dev_id	기기 식별번호	integer	대상 기기 식별번호
battery	배터리 잔량 정보	boolean	○ 기기 배터리 잔량 정보 값 - 1 : 배터리 잔량이 25% 초과일 때 - 0 : 배터리 잔량이 25% 이하일 때

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 74] 'CL_DEV_01'의 '배터리 잔량 정보 전송'에 대한 제공 서비스 명세

4.1.3. 기기 위치 정보 전송

요청(Request) 메시지 형태	
Method	POST
Body	{ "function" : "DVL", "dev_id" : {dev_id}, "latitude" : {latitude}, "longitude" : {longitude} }

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
dev_id	기기 식별번호	integer	대상 기기 식별번호
latitude	기기 위도	double	해당 기기의 GPS 상 위도
longitude	기기 경도	double	해당 기기의 GPS 상 경도

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 75] 'CL_DEV_01'의 '기기 위치 정보 전송'에 대한 제공 서비스 명세

4.1.4. 기기 할당 여부 변경

요청(Request) 메시지 형태		
STX + "ALO:" + {alloc} + ETX		
요청(Request) 메시지 명세		
항목명(영문)	항목명(국문)	항목설명
alloc	주문 할당 여부 값	○ 해당 기기에 대한 주문 할당 여부 변경 값 - 1 : 주문 할당 상태 - 0 : 주문 미할당 상태
응답(Response) 메시지 형태		
- 성공 : STX+ACK+ETX - 실패 : STX+NAC+ETX		
응답(Response) 메시지 명세		
항목명(영문)	항목명(국문)	항목설명
ACK	긍정	요청에 대해 완료했음을 응답
NAC	부정	요청에 대해 완료하지 못 함 또는 오류에 대한 응답

[표 76] 'CL_DEV_01'의 '기기 할당 여부 변경'에 대한 제공 서비스 명세

4.1.5. 기기 잠금 여부 변경

요청(Request) 메시지 형태		
STX + "LCK:" + {lock} + ETX		
요청(Request) 메시지 명세		
항목명(영문)	항목명(국문)	항목설명
lock	잠금장치 활성화 여부 값	○ 해당 기기에 대한 잠금장치 활성화 여부 변경 값 - 1 : 잠금장치 활성화 상태 - 0 : 잠금장치 비활성화 상태
응답(Response) 메시지 형태		
- 성공 : STX+ACK+ETX - 실패 : STX+NAC+ETX		
응답(Response) 메시지 명세		
항목명(영문)	항목명(국문)	항목설명
ACK	긍정	요청에 대해 완료했음을 응답
NAC	부정	요청에 대해 완료하지 못 함 또는 오류에 대한 응답

[표 77] 'CL_DEV_01'의 '기기 잠금 여부 변경'에 대한 제공 서비스 명세

4.2. 제공 서비스 목록(SV_APP_02)

순번	제공서비스	항목설명
1	기기 위치 정보 요청	기기 식별번호, 기기 위도, 기기 경도
2	기기 주문 할당 요청	기기 식별번호
3	기기 할당 해제 요청	기기 식별번호
4	기기 잠금 요청	기기 식별번호
5	기기 잠금 해제 요청	기기 식별번호

[표 78] 'SV_APP_02'에 대한 제공 서비스 목록

4.2.1. 기기 위치 정보 요청

요청(Request) 메시지 형태	
Method	GET
Body	{ "function" : "GPS", "dev_id" : {dev_id} }

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
dev_id	기기 식별번호	integer	대상 기기 식별번호

응답(Response) 메시지 형태	
Status	200
Body	{ "latitude" : {latitude}, "longitude" : {longitude} }

응답(Response) 메시지 명세		
항목명(영문)	항목명(국문)	항목설명
latitude	기기 위도	주문 할당 기기의 GPS 상 위도
longitude	기기 경도	주문 할당 기기의 GPS 상 위도

[표 79] 'SV_APP_02'의 '기기 위치 정보 요청'에 대한 제공 서비스 명세

4.2.2. 기기 주문 할당 요청

요청(Request) 메시지 형태	
Method	POST
Body	{ "function" : "ALO", "dev_id" : {dev_id} }

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
dev_id	기기 식별번호	integer	대상 기기 식별번호

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 80] 'SV_APP_02'의 '기기 주문 할당 요청'에 대한 제공 서비스 명세

4.2.3. 기기 할당 해제 요청

요청(Request) 메시지 형태	
Method	POST
Body	{ "function" : "NAL", "dev_id" : {dev_id} }

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
dev_id	기기 식별번호	integer	대상 기기 식별번호

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 81] 'SV_APP_02'의 '기기 할당 해제 요청'에 대한 제공 서비스 명세

4.2.4. 기기 잠금 요청

요청(Request) 메시지 형태	
Method	POST
Body	{ "function" : "LCK", "dev_id" : {dev_id} }

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
dev_id	기기 식별번호	integer	대상 기기 식별번호

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 82] 'SV_APP_02'의 '기기 잠금 요청'에 대한 제공 서비스 명세

4.2.5. 기기 잠금 해제 요청

요청(Request) 메시지 형태			
Method	POST		
Body	{ "function" : "NLK", "dev_id" : {dev_id} }		

요청(Request) 메시지 명세			
항목명(영문)	항목명(국문)	데이터 타입	항목설명
dev_id	기기 식별번호	integer	대상 기기 식별번호

응답(Response) 메시지 형태	
Status	201

[표 83] 'SV_APP_02'의 '기기 잠금 해제 요청'에 대한 제공 서비스 명세