

주
차
정
보

수
집
·
연
계

및

제
공
을

위
한

정
보
교
환

표
준

2016

지능형 교통시스템 표준 제정일 : 2014년12월11일
ITSK-WD-00090:2016v2 개정일 : 2016년 00월 00일

**주차정보 수집·연계 및 제공을
위한 정보교환 표준
Information Exchange
Standard for Parking
information collection,
provision and integration**

2016

한국지능형교통체계협회

머 리 말

불법 주정차를 막고 주차장 탐색을 위한 불필요한 운행을 감소시킴으로서 사회비용을 절감하며, 개별 주차장의 이용편의성을 증진하고 운영관리 효율성을 향상시키기 위해서는 주차장에서 수집되는 정보를 연계·통합하여 지역 또는 광역단위의 주차정보를 제공하고, 주차 예약서비스와 같은 부가서비스의 제공이 필요하다.

이에 개별 주차장에서 실시간 주차가능면수 정보를 생성하는 주차정보시스템과 개별 주차장별로 수집되는 주차정보를 연계하고 출발 전 또는 주행 중에도 지역 내 다양한 주차정보를 제공하는 통합주차정보시스템간의 원활한 데이터 교환을 위하여 본 표준이 제정되었다.

본 표준은 개별주차정보시스템과 통합주차정보시스템간, 또는 통합주차정보시스템과 통합주차정보시스템간 원활한 데이터 교환에 필요한 상호호환성(Interchangeability)과 상호운용성(Interoperability)을 확보하기 위해 센터간 정보교환 표준을 정의한 ISO 14827 국제 표준에 근거하여 메시지 요구사항 및 DATEX 프로토콜을 정의함으로써 국가표준으로의 상향방안과 국제표준으로의 제정 추진을 도모하고자 하였다.

본 표준은 2012년 교통체계효율화사업인 「CCTV를 활용한 광역단위 주차정보 제공 및 안내시스템 개발(112교통체계-자유04)」과제 수행을 통해 개발되었으며, 2014년 교통물류연구사업인 「스마트 주차정보시스템 실용화 연구」 과제 수행을 통해 개정되었다.

표준(안)문서 버전 이력

문서버전	문서변경 일자	문서변경 내용
Ver1.0	2014. 12. 11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ITS 단체표준 제정
Ver1.1	2016. 03. 28	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ITS 단체표준 개정제안 <ul style="list-style-type: none"> - 적용범위 수정 - 용어수정(통합주차정보시스템 → 센터시스템) - 약어보완(TCP/IP 추가) - 참조표준 보완(KS X ISO 14827-2, KS X ISO 15784-1,3) - 통신절차 추가 - 메시지정의 수정(주차장 예약정보) - 부록 수정 및 추가(주차정보연계체계, 주차정보 서비스 흐름)
Ver1.2	2016. 09. 21	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ITS 단체표준 개정초안 <ul style="list-style-type: none"> - 표준의 구성 수정 - 개정이유 추가 - 적용범위 수정 - 표준이력 추가 - 통합주차정보시스템 주차장ID체계 수정 - 메시지 구성 주차장-센터간, 센터-센터간으로 구분 - 메시지 정의 주차장-센터간, 센터-센터간으로 구분 - 부록 수정 및 추가(통신요구사항, 주차정보연계체계, 메시지별 정보교환 시나리오)

<목 차>

제1장 서문	1
1. 제정목적	1
2. 개정이유	1
3. 적용범위	1
4. 표준구성범위	1
5. 용어정의	2
5.1. 용어정의	2
5.2. 약어	3
6. 참조표준	3
7. 지적재산권 관련 사항	3
8. 표준이력	4
8.1. 표준이력	4
8.2. 주요개정사항	4
제2장 기본요구사항	6
1. 주차장관리 ID 체계	6
2. 통합주차정보시스템 Address(ID) 체계	6
3. 주차장 주소	7
3.1. 전송방식	7
제3장 메시지 구성 및 연계체계	8
1. 주차장-센터간 메시지 구성	8
1.1. 메시지 구성	8
1.2. 식별자(OID)	8
2. 센터-센터간 메시지 구성	9
2.1. 메시지 구성	9
2.2. 식별자(OID)	9

제4장 메시지 정의	10
1. 주차장-센터간 메시지 교환	10
1.1. 표준메시지 목록	10
1.2. 메시지 교환시나리오	10
2. 센터-센터간 메시지 교환	24
2.1. 표준메시지 목록	24
2.2. 메시지 교환시나리오	24
 부 록 I. 통신요구사항	32
1. 응용계층 프로토콜	32
 부 록 II. 주차정보연계체계	33
 부 록 III. 메시지별 정보교환 시나리오	34
1. 주차장-센터간	34
1.1 정보교환 순서	34
1.2. 메시지별 정보교환 시나리오	34
2. 센터-센터간	37
1.1 정보교환 순서	37
1.2. 메시지별 정보교환 시나리오	37

제 1장 서문

1. 제정목적

본 표준은 주차장 이용의 편의성을 향상시키고자 주차장의 정보를 연계·통합하여 지역, 광역단위의 주차정보를 제공하고 주차장 예약서비스를 위해 필요한 정보교환 표준을 정의하기 위함이다.

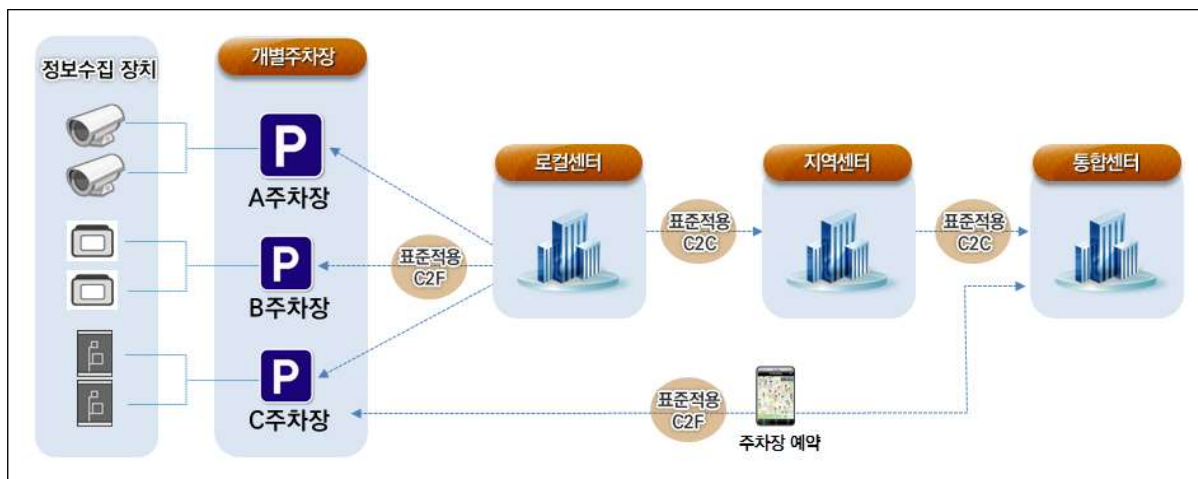
2. 개정이유

현재 공항, 유통상가, 복합쇼핑몰 등을 중심으로 주차정보시스템이 구축되어 정보를 제공하고 있으나 개별단위의 시스템 구축 및 제공으로 주차장 이용 편의 및 이용효율 향상에는 한계가 발생되고 있다. 이에 개별 주차장별로 수집되는 주차정보를 연계·통합하고 다양한 정보제공매체를 통해 출발 전 또는 주행 중에도 주차정보를 제공하여 주차장 이용효율을 높일 필요가 있다. 또한 주차장 사전예약 등의 부가서비스 제공을 통해 이용자의 편의성 향상이 필요하다.

이러한 통합주차정보 제공, 주차장 예약 등의 구현을 위해서는 개별 주차장 단위의 주차정보시스템과 통합주차정보시스템간 또는 통합주차정보시스템간의 원활한 정보연계가 가능해야 하기에 본 표준은 주차정보시스템간 정보교환의 호환성 확보를 위한 정보교환 규약을 정의하고자 한다.

3. 적용범위

본 표준은 통합주차정보제공을 위해 개별주차장-통합주차정보센터, 지역센터-광역센터간 주차정보연계에 활용될 수 있다.



<그림 1-1> 본 표준 적용범위

4. 표준구성범위

두 시스템간의 데이터 교환의 호환성을 확보하기 위해서는 OSI 7개 각 계층에 대하여 동일하거나 호환성 있는 프로토콜을 사용해야 한다. ISO/IEC TR 1000-2 : 1998은 프로파일에 대한 기

본 분류에서 통신 프로토콜 객체의 표현 및 서브 타입으로부터 응용프로그램 관련 프로토콜을 분리하기 위해 OSI 7계층을 다음과 같이 구분하고 있다.

- Interchange Format and Representation Profiles : 어플리케이션에 의해 교환되는 데이터에 대한 정보와 메시지 구조에 대한 정의
- Application Profiles : 데이터를 교환하기 위한 전송기능에 대한 정의. OSI 7 계층 중 응용, 표현, 세션 계층이 포함
- Transport Profiles : 시스템 간 데이터 패킷의 교환을 위한 절차와 방법에 대해 정의. OSI 7 계층 중 전송, 네트워크, 데이터링크, 물리계층이 포함
- Relay Profiles : 서로 다른 전송 프로파일을 사용하면서 시스템의 상호접속을 가능하게 하는 릴레이 기능 정의

본 표준은 주차정보시스템과 통합주차정보시스템간 주차정보 교환의 호환성을 확보하기 위한 것으로 ISO/IEC에서 정의하고 있는 프로파일 중 ‘Interchange Format and Representation’ 과 ‘Application’ 프로파일에 해당하는 다음의 사항에 대해 정의한다.

a) 메시지 구성 및 데이터 요소 정의

- 주차정보 연계시 필요한 메시지와 메시지를 구성하는 데이터 요소를 정의

b) 응용계층 프로파일

- 데이터 패킷 구조 및 교환 절차
- 데이터 패킷 인코딩 방식

5. 용어정의

5.1. 용어정의

- 주차정보시스템 : 입출차 차량, 주차면 사용유무 등 주차장 내 정보를 실시간으로 수집, 관리, 제공하고 상위단의 통합 주차시스템과 연계하는 주차장 단위의 정보제공시스템이다.
- 통합주차정보시스템 : 2개 이상의 주차정보시스템과 연계하여 주차장별로 생성된 주차정보를 통합하여 제공하는 시스템으로 지역단위, 광역단위, 전국 단위 등으로 통합 가능하다.
- 메시지 집합(Message Set) : ITS 클래스 명칭에 근거한 메시지들의 집합을 의미한다.
- 메시지 (Message) : 전송을 위한 데이터요소들의 집합으로 완전한 정보단위를 구성하는데 사용되는 관련 메타 데이터뿐만 아니라, 데이터 요소, 데이터 프레임의 그룹화 된 구조체를 말한다.
- 데이터 프레임 (Data Frame) : 메시지 표현에서 자주 사용되는 데이터 요소 그룹을 효율적으로 재사용 하기 위해 단일 네임으로 구조화한 데이터 요소의 그룹을 말한다.
- 데이터요소(Data Element) : 논리적 데이터의 가장 작은 단위로서, 하나 이상의 데이터 필드 혹은 데이터 항목들의 집합, 사람, 장소, 과정, 개념 등과 같은 객체(object)에 대한 정보(예 :

사실, 문제, 관측 등)의 공식화된 표현. 데이터 요소는 클래스(Class), 특성(Property), 도메인(Value Domain)의 3요소로 구성되며, 데이터 사전(Data Dictionary)을 구성하는 기본단위가 된다.

- OSI(Open Systems Interconnections) : 개방형 시스템 간 상호접속. 통신 네트워크로 구성된 컴퓨터가 어떻게 데이터를 전송할 것인가에 대한 표준규약 또는 참조모델로 통신의 종단에서 이루어지는 기능을 7계층으로 정의한다. (ISO/IEC 7498-1:1994 Information technology-Open System Interconnection-Basic Reference Model : The Basic Model 참조)
- 어플리케이션 프로파일(Application Profiles) : 데이터를 교환하기 위한 전송기능을 정의. OSI 7 계층 중 응용, 표현, 세션 계층을 포함한다.
- 데이터 교환 프로파일 (Interchange Format and Representation Profiles) : 어플리케이션에 의해 교환되는 데이터에 대한 정보와 메시지 구조에 대한 정의한다.
- ASN.1 : ISO 8824-1,2 Information Technology-Abstract Syntax Notation One(ASN.1)에서 정의된 데이터 유형과 값들의 정의를 위한 표준 표기방법이다.
- 인코딩 규칙(Encoding Rules) : ASN.1 형태의 값들을 전송할 때 표기방법을 명기하는 규칙이다.

5.2. 약어

ASN.1 : Abstract Syntax Notation One

BER : Basic Encoding Rules

OID ; OBJECT IDENTIFIER

TCP : Transmission Control Protocol

6. 참조표준

- a) ITSK-00006, 첨단교통정보분야 데이터사전 표준, 2003. 7
- b) KS X ISO 14827-1, 교통 정보 및 제어 시스템-ITS를 위한 센터 간 데이터 인터페이스 - 제1부 : 메시지 정의 요구 사항, 2002. 7
- c) KS X ISO 14827-2, 교통 정보 및 제어 시스템-ITS를 위한 센터 간 데이터 인터페이스 - 제2부 : DATEX-ASN, 2002. 7
- d) ISO 8825-1 Basic encoding Rules

7. 지적재산권 관련 사항

- 해당사항 없음

8. 표준이력

8.1. 표준이력

판수	제정 · 개정일	제정 · 개정 내역
제정	2014. 12. 11	제정 ITSK-00090
1차 개정	20xx. xx. xx	개정 ITSK-00090:2016v2

8.2. 주요개정사항

현행 <ITSK-00090>	개정 <ITSK-00090:2016v2>	비고
제1장 서문	제1장 서문	
1. 제정목적	1. 제정목적	제정목적의 일부내용 개정이유로 분리 작성
	2. 개정이유	
2. 적용범위	3. 적용범위	주차장-센터, 센터-센터로 표준 적용범위 확대
	4. 표준구성범위	기존 2.적용범위에 소제목으로 포함 내용 별도 구성
3. 정의	5. 용어정의	-
4. 약어		5.1 약어로 포함
5. 참조표준	6. 참조표준	-
6. 지적재산권 관련 사항	7. 지적재산권 관련 사항	-
7. 표준이력	8. 표준이력	개정이력 및 주요개정사항 추가
제2장 기본요구사항	제2장 기본요구사항	
1. 통신요구사항		부록으로 내용 이동
2. 주차장 ID 체계	1. 주차장 ID 체계	-
3. 통합주차정보시스템 Address(ID) 체계	2. 통합주차정보시스템 Address(ID) 체계	통합주차정보시스템 ID는 총 10자리 구성으로 수정

4. 주차장 주소	3. 주차장 주소	—
제3장 메시지 구성 및 연계체계	제3장 메시지 구성 및 연계체계	
1. 메시지 구성	1. 주차장-센터간 메시지구성	주차장-센터간, 센터-센터간으로 구분하여 각각의 메시지 구성 및 식별자(OID) 정의
2. 식별자(OID)	2. 센터-센터간 메시지구성	
제4장 메시지 정의	제4장 메시지 정의	
1. 주차장 시설정보	1. 주차장-센터간 메시지 교환	주차장-센터간, 센터-센터간으로 구분하여 주차장-센터간, 각각의 메시지를 정의하며 센터-센터간 메시지 항목 및 정의 신규 추가
2. 주차장 운영정보	2. 센터-센터간 메시지 교환	
3. 주차장 실시간정보		
4. 주차장 예약정보		
5. 이용자 차량위치정보		
6. 돌발상황정보		
—	부 록 I. 통신요구사항	본문내용 부록으로 재구성
—	부 록 II. 주차정보연계체계	주차정보연계체계 신규 추가
—	부 록 III. 메시지별 정보교환 시나리오	주차장-센터간, 센터-센터간 메시지별 정보교환 시나리오 예시 추가

제2장 기본요구사항

1. 주차장관리 ID 체계

주차장의 ID는 권역번호, 주차장유형번호, 일련번호를 조합하여 10자리로 구성한다.

<표 2-1> 주차장 ID 체계

구분	주차장 ID체계		
코드체계	①②③ ④ ⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
코드설명	①②③	숫자	권역번호
	④	숫자	유형번호
	⑤⑥⑦⑧⑨⑩	숫자	일련번호

권역번호는 “지능형교통체계 표준 노드·링크 구축기준(국토교통부고시)”에서 제시하는 권역별 코드에 따라 입력한다. 유형코드는 공/민영, 노상/노외/부설 주차장으로 구분하여 다음의 코드 값을 적용한다.

<표 2-2> 유형코드 코드 값

항목	코드값	코드정보	코드값	코드정보
유형코드	0	기타	4	민영노외주차장
	1	공영노상주차장	5	민영부설주차장
	2	공영노외주차장	6~	RESERVED
	3	공영부설주차장		

주차장 ID의 일련번호는 권역별로 설치일자 순서에 따라 1번부터 오름차순으로 누락 및 중복 없이 부여한다. 개별주차정보시스템의 고유인식번호인 개별주차정보시스템ID는 주차장 ID의 일련번호와 동일한 값을 사용한다.

2. 통합주차정보시스템 Address(ID) 체계

로그인 시 필요한 주차정보센터의 고유인식번호인 통합주차정보시스템 ID는 총 10자리의 숫자로 표현하는 것을 기본으로 한다.

통합주차정보시스템의 ID는 해당 센터가 소재하는 행정구역의 우편번호, 센터코드번호, 일련번호를 조합하여 10자리로 구성한다.

<표 2-3> 통합주차정보시스템 ID 체계

구분	통합주차정보센터(통합주차정보시스템) ID체계		
코드체계	①②③④⑤ ⑥ ⑦⑧⑨⑩		
코드설명	①②③④⑤	숫자	소재지 우편번호
	⑥	숫자	센터유형코드
	⑦⑧⑨⑩	숫자	일련번호

유형코드는 아래와 같이 주차장을 운영·관리하여 정보를 수집·제공하는 주체별로 구분하여 다음의 코드 값을 적용한다.

<표 2-4> 유형코드 코드 값

항목	코드값	코드정보	코드값	코드정보
유형코드	0	기타	3	민간 주차장 운영사
	1	공공(관리주체, 지자체 등)	4	민간 정보사업자
	2	공공(위탁운영, 시설관리 공단 등)	5~	RESERVED

통합주차정보센터의 일련번호는 권역별로 설치일자 순서에 따라 1번부터 오름차순으로 누락 및 중복 없이 부여한다.

3. 주차장 주소

주차장 주소는 도로명주소법시행령<대통령령 24425호, 2013.3.23>의 표기방법에 따라 구성한다.

<표 2-5> 주차장 주소 구성

구성체계		자료유형	입력예
도로명주소	시,도	문자	서울시
	시,군,구	문자	영등포구
	읍,면	문자	
	도로명	문자	여의대방로62길
	건물번호	문자	4
	동,호	문자	203호
	상세주소	문자	신길동, 신한빌딩

3.1. 전송방식

배열형태로 있는 모든 정보에서 ID값(구분자)를 가진 정보는 배열 내에서 중복되지 않아야 한다.

제3장 메시지 구성 및 연계체계

1. 주차장-센터간 메시지 구성

1.1. 메시지 구성

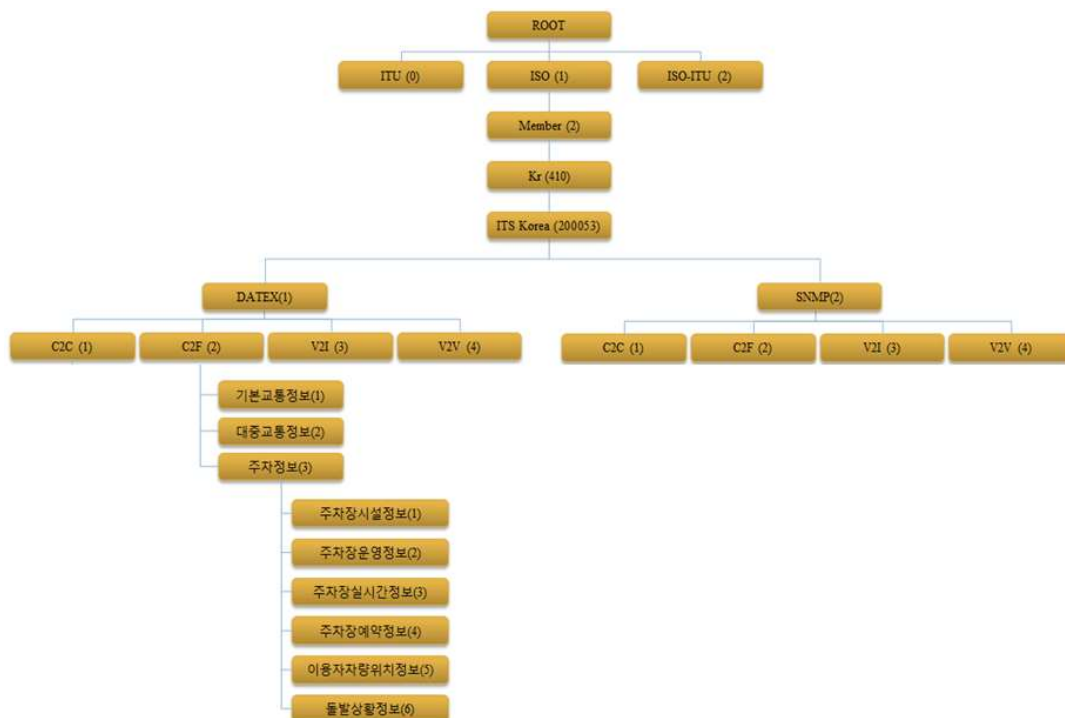
주차장 ↔ 센터간 주차정보 연계 메시지는 다음의 표와 같이 구성한다.

<표 3-1> 주차장과 센터간 주차정보 연계 메시지 구성

구분	ASN.1 메시지명	연계유형	데이터요소
주차장 시설정보	parkingInfoC2FStaticInfo	단일	주소, 위치, 이용형태, 주차단위구획수 등
주차장 운영정보	parkingInfoC2FOperInfo	단일	운영기관, 운영시간, 요금, 요금 할인 등
주차장 실시간정보	parkingInfoC2FRealTimeInfo	단일/이벤트/주기	잔여주차단위구획수 등
주차장 예약정보	parkingInfoC2FReservation	단일	예약식별번호, 예약요청정보, 예약상태정보 등
돌발상황정보	parkingInfoC2FIncidentInfo	단일/이벤트/주기	돌발상황식별번호, 돌발상황발생정보, 돌발상황상태정보 등
이용자차량위치정보	parkingInfoC2FVehicleLocation	단일	차량번호, 차량위치설명 등

1.2. 식별자(OID)

메시지 OID는 다음의 체계로 부여하며 추가 정의 되는 메시지에 대한 OID는 메시지가 적용되는 카테고리인 C2F 하위노드에 따라 순번대로 부여한다.



<그림 3-1> 메시지 OID

2. 센터-센터간 메시지 구성

2.1. 메시지 구성

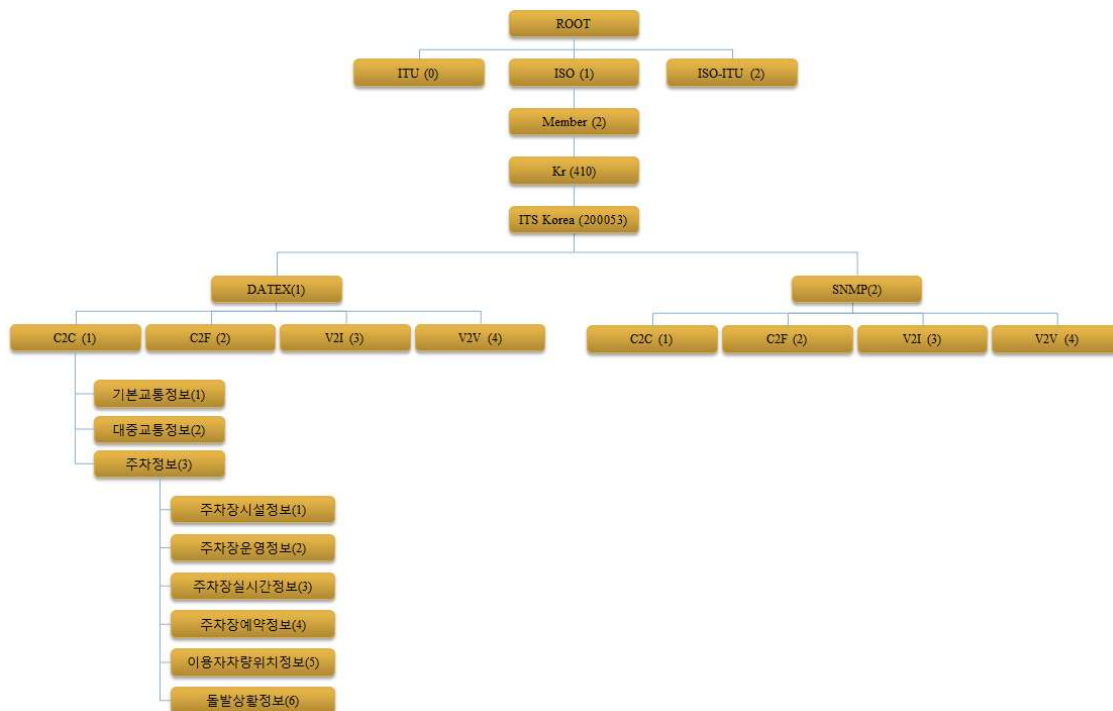
상위센터(통합주차정보시스템)↔ 하위센터(통합주차정보시스템)간 연계메시지는 다음의 표와 같이 구성한다.

<표 3-2> 상위센터(통합주차정보시스템)과 하위센터(통합주차정보시스템)간 연계 메시지 구성

구분	ASN.1 메시지명	연계유형	데이터요소
주차장 시설정보	parkingInfoC2CStaticInfo	단일	관리 주차장 시설 정보 목록
주차장 운영정보	parkingC2COperateInfo	단일	관리주차장 운영정보 목록
주차장 실시간정보	parkingC2CRealtimeInfo	단일/이벤트/주기	관리주차장 실시간 정보 목록
주차장 예약정보	parkingC2CReservation	단일	관리주차장 예약요청 목록, 관리주차장 예약결과 목록
돌발상황정보	parkingC2CIncidentInfo	단일/이벤트/주기	관리주차장 돌발상황정보 목록
연결상태정보	parkingC2CLinkStatusInfo	단일/이벤트/주기	관리주차장 연결상태정보 목록

2.2. 식별자(OID)

메시지 OID는 다음의 체계로 부여하며 추가 정의 되는 메시지에 대한 OID는 메시지가 적용되는 카테고리인 C2C의 하위노드에 따라 순번대로 부여한다.



<그림 3-2> 메시지 OID

제4장 메시지 정의

1. 주차장-센터간 메시지 교환

1.1. 표준메시지 목록

시나리오명	메시지명	OID	송수신 방향	
			송신	수신
시설정보 전송	주차장 시설정보요청	1.0.2.410.200053.1.2.3.1.1	센터	주차장
	주차장 시설정보요청 응답	1.0.2.410.200053.1.2.3.1.2	주차장	센터
운영정보 전송	주차장 운영정보요청	1.0.2.410.200053.1.2.3.2.1	센터	주차장
	주차장 운영정보응답	1.0.2.410.200053.1.2.3.2.2	주차장	센터
실시간 주차정보 전송	주차장 실시간 주차정보 요청	1.0.2.410.200053.1.2.3.3.1	센터	주차장
	주차장 실시간 주차정보 응답	1.0.2.410.200053.1.2.3.3.2	주차장	센터
예약정보 전송	주차장 예약정보 요청	1.0.2.410.200053.1.2.3.4.1	센터	주차장
	주차장 예약결과 응답	1.0.2.410.200053.1.2.3.4.2	주차장	센터
돌발상황 전송	주차장 돌발상황 정보 요청	1.0.2.410.200053.1.2.3.5.1	센터	주차장
	주차장 돌발상황 정보 응답	1.0.2.410.200053.1.2.3.5.2	주차장	센터
이용자차량 위치정보 전송	이용자차량 위치정보 요청	1.0.2.410.200053.1.2.3.6.1	센터	주차장
	이용자차량 위치정보 응답	1.0.2.410.200053.1.2.3.6.2	주차장	센터

1.2. 메시지 교환시나리오

1.2.1. 주차장 시설정보 요청

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)		
subscription	parkingInfoC2FIncidentInfoRequest	주차장 시설정보 요청	single	1.0.2.410.200053.1.2.3.1.1		
INITIAL-PUBLICATION						
parkingC2FStaticInfoResponse						
Message Body						
데이터요소	ASN.1 데이터명	설명	단위	데이터유형	유효값	필수 여부
-	-	-	-	-	-	-

1.2.2. 주차장 시설정보 제공

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type		식별자(OID)	
publication	parkingInfoC2FStaticInfoResponse	주차장 시설정보 응답	single		1.0.2.410.200053.1.2.3.1.2	
Message Body						
데이터요소	ASN.1 데이터명	설명	단위	데이터유형	유효값	필수 여부
정보생성시각	pkfc-MsgCreate-Ti	정보 생성 시각	시각	GeneralizedTim	(YYYYMMDD)	필수

	me			e	Dhhmmss)	
주차장명	pkfc-ParkName-txt	주차장의 고유명칭	문자	UTF8String	(1..40)	필수
주차장주소	pkfc-ParkAddress	주차장 주소		SEQUENCE		필수
		시,도	문자	UTF8String	(1..16)	선택
		구,군	문자	UTF8String	(1..16)	선택
		읍,면	문자	UTF8String	(1..16)	선택
		도로명	문자	UTF8String	(1..16)	선택
		건물번호	문자	UTF8String	(1..16)	선택
		동,호	문자	UTF8String	(1..16)	선택
		상세주소	문자	UTF8String	(1..32)	선택
주차장 입구위치	pkfc-ParkLocation	주차장 입구명 및 입구위치		SEQUENCE OF ParkingLocationI nfo		필수
		입구명	문자	UTF8String	(1..40)	필수
		위경도좌표		지리적위치정보		필수
주차장 구분	pkfc-Divide-Code	공/민영 주차장 구분 코드		ENUMERATED		필수
		공영				
		민영				
주차장 유형	pkfc-Type-Code	주차장 유형 구분		ENUMERATED		필수
		노상				
		노외				
		부설				
이용형태	pkfc-ParkUsing-Code	주차장 이용형태 구분 코드		BIT STRING		필수
		자주식			0	
		기계식			1	
		기타			2	
금지구분	pkfc-ParkingLand-Level	주차장의 금지 구분		ENUMERATED		필수
		1금지				
		2금지				
		3금지				
		4금지				
총주차구획수	pkfc-ParkingLots-total	주차장의 총 주차가능 구획수	숫자	INTEGER	(0..65535)	필수
층/구획별 주차구획수	pkfc-ParkingLots-floor	주차장 층/구획별 주차가능 구획수		SEQUENCE OF FloorParkingLots		선택
		층번호 ^{주1)}	문자	UTF8String	(1..10)	필수
		구역일련번호 ^{주2)}	문자	UTF8String	(1..10)	선택
		층/구획별 주차 구획수	숫자	INTEGER	(0..65535)	필수
차종별 주차구획수	pkfc-ParkingLots-type	차종분류별 주차가능 구획수		SEQUENCE OF TypedParkingLots		선택
		일반 주차구획수	숫자	INTEGER	(0..65535)	선택
		경차전용 주차구획수	숫자	INTEGER	(0..65535)	선택
		대형화물전용 주차구획수	숫자	INTEGER	(0..65535)	선택
		긴급차량 전용 주차구획수	숫자	INTEGER	(0..65535)	선택

		장애인 전용 주차구획 수	숫자	INTEGER	(0..65535)	선택
		여성전용 주차구획수	숫자	INTEGER	(0..65535)	선택
		기타	숫자	INTEGER	(0..65535)	선택
		...	숫자	INTEGER	(0..65535)	선택
주차장 구조 이미지	pkfc-GraphicObjectData	주차장 구조 이미지 정보		SEQUENCE		필수
		이미지 유형		ENUMERATED		필수
		bitmap				
		gif				
		jpg				
		png				
		other ^{주3)}				
		이미지데이터		OCTET STRING		필수
		이미지 파일명 또는 부가설명		UTF8String	(1..50)	선택

ParkingC2FStaticInfo ::= SEQUENCE

```

{
    pkfc-MsgCreate-Time          GeneralizedTime,
    pkfc-ParkName-txt            UTF8String (SIZE(1..40)),
    pkfc-ParkAddress             SEQUENCE
    {
        sido-name                UTF8String (SIZE(1..16)) OPTIONAL,
        gugun-name               UTF8String (SIZE(1..16)) OPTIONAL,
        eupmyon-name             UTF8String (SIZE(1..16)) OPTIONAL,
        road-name                UTF8String (SIZE(1..16)) OPTIONAL,
        bldg-num                 UTF8String (SIZE(1..16)) OPTIONAL,
        dongho-name              UTF8String (SIZE(1..16)) OPTIONAL,
        addr-text                 UTF8String (SIZE(1..32)) OPTIONAL
    },

    pkfc-ParkLocation            SEQUENCE OF ParkingLocationInfo,

    pkfc-Divide-Code             ENUMERATED
    {
        div-public,
        div-private
    },

    pkfc-Type-Code               ENUMERATED
    {
        type-street,
        type-offsteet,
        type-affiliate
    },

    pkfc-PatkUsing-Code          BIT STRING
    {
        self-parking              (0),
        mechanical-parking        (1),
        others                     (2)
    },

    pkfc-ParkingLand-Level       ENUMERATED

```

```

{
    level1,
    level2,
    level3,
    level4
},
pkfc-ParkingLots-total          INTEGER (0..65535),
pkfc-ParkingLots-floor          ParkingLotsFloorList OPTIONAL,
pkfc-ParkingLots-typed          ParkingLotsTypedList OPTIONAL,
pkfc-GraphicObjectData          SEQUENCE
{
    graphic-Type                  ENUMERATED
    {
        bitmap,
        gif,
        jpg,
        png,
        other
    },
    graphic-Data                  OCTET STRING,
    graphic-AdditionalText        UTF8String (SIZE(1..50)) OPTIONAL
}
}
TypedParkingLots ::= SEQUENCE
{
    parking-lots-type             ENUMERATED
    {
        lots-for-general,
        lots-for-small-car,
        lots-for-freight-car,
        lots-for-emergency-car,
        lots-for-handicapped,
        lots-for-women,
        lots-for-others,
        ...
    },
    parking-lots-num              INTEGER (0..65535)
}
ParkingLocationInfo ::= SEQUENCE
{
    entranceName-txt              UTF8String (SIZE(1..40)) OPTIONAL,
    coordinate                    GlobalCoordinate
}
FloorParkingLots ::= SEQUENCE
{
    floor-number                  UTF8String (SIZE(1..10)),
    floor-section                 UTF8String (SIZE(1..10)) OPTIONAL,
    floor-parkinglots             INTEGER (0..65535)
}

```

주1) 층번호(floor-number) : 지상층(1F, 2F, 3F...), 지하층(B1, B2, B3 ...)

주2) 구역일련번호(floor-section) : 대규모 주차장이 한 개의 층을 구획으로 나누어 구분 할 경우

주3) other : graphic-Data의 이미지 파일 헤더를 통해 이미지 Type을 구분

1.2.3. 주차장 운영정보 요청

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)		
subscription	parkingInfoC2FOperInfoRequest	주차장 운영정보 요청	single	1.0.2.410.200053.1.2.3.2.1		
INITIAL-PUBLICATION						
parkingInfoC2FOperInfoRespons						
Message Body						
데이터요소	ASN.1 데이터명	설명	단위	데이터유형	유효값	필수여부
-	-	-	-	-	-	-

1.2.4. 주차장 운영정보 제공

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)		
publication	parkingInfoC2FOperInfoRespons	주차장 운영정보 응답	single	1.0.2.410.200053.1.2.3.2.2		
Message Body						
데이터요소	ASN.1 데이터명	설명	단위	데이터유형	유효값	필수 여부
정보생성시각	pkfc-MsgCreateTime	정보 생성 시각	시각	GeneralizedTime	(YYYYMMDDhhmmss)	필수
운영기관정보	pkfc-Operator-Info	주차장관리기관 정보		SEQUENCE		필수
		운영기관명칭	문자	UTF8String	(1..20)	선택
		연락처	문자	UTF8String	(1..20)	선택
주차부제시행여부	pkfc-Restrict-Code	주차부제시행 구분코드		ENUMERATED		선택
		미시행				선택
		2부제				선택
		5부제				선택
		10부제				선택
		승용차요일제				선택
		기타				선택
운영요일	pkfc-OperateDay-Code	주차장 운영 요일 코드		BIT STRING		선택
		토요일				
		일요일				
		공휴일				
운영시간	pkfc-Operate-Time	주차장 운영시간		SEQUENCE		필수
		평일운영시작시간	시각	DailyTimeStamp	(YYYYMMDDhhmmss)	선택
		평일운영종료시간	시각	DailyTimeStamp	(YYYYMMDDhhmmss)	선택
		토요일운영시작시간	시각	DailyTimeStamp	(YYYYMMDDhhmmss)	선택
		토요일운영종료시간	시각	DailyTimeStamp	(YYYYMMDDhhmmss)	선택
		공휴일 운영시작시간	시각	DailyTimeStamp	(YYYYMMDDhhmmss)	선택
		공휴일 운영종료시간	시각	DailyTimeStamp	(YYYYMMDDhhmmss)	선택
개방코드	pkfc-Freeopen-Code	주차장 운영시간 외 무료 개방 구분코드		ENUMERATED		선택
		미개방				선택
		운영시간 외 개방				선택

요금부과코드	pkfc-Charge-Code	주차요금 부과 구분코드		ENUMERATED		필수
		무료				필수
		유료				필수
		혼합				필수
요금결제방법	pkfc-Pay-Type	요금 결제 방법		BIT STRING		필수
		현금				
		신용카드				
		교통카드				
		휴대폰소액결제				
		여유공백1				
		여유공백2				
		여유공백3				
		여유공백4				
기본무료시간	pkfc-FreeCharge-BaseTime	주차장 기본회차 (기본무료)시간	분	INTEGER	(0..99999)	선택
주차요금	pkfc-Parking-Rate	주차요금 정보		SEQUENCE		선택
		기본시간	분	INTEGER	(0..1440)	필수
		기본요금	원	INTEGER	(0..99999)	필수
		추가단위시간	분	INTEGER	(0..1440)	선택
		추가단위요금	원	INTEGER	(0..99999)	선택
		1일주차권요금적용시간	hour	INTEGER	(0..99999)	선택
		1일요금(전일)	원	INTEGER	(0..999999)	선택
		월정액(전일)	원	INTEGER	(0..999999)	선택
휴일요금	pkfc-Holiday-Rate	휴일주차요금 정보		SEQUENCE		선택
		휴일기본시간	분	INTEGER	(0..1440)	선택
		휴일기본요금	원	INTEGER	(0..99999)	선택
		휴일추가단위시간	분	INTEGER	(0..1440)	선택
		휴일추가단위요금	원	INTEGER	(0..999999)	선택
		휴일1일요금(전일)	원	INTEGER	(0..999999)	선택
할증요금	pkfc-Extra-Rate	할증요금 정보		SEQUENCE		선택
		할증기준시간	분	INTEGER	(0..99999)	선택
		할증추가단위시간	분	INTEGER	(0..99999)	선택
		할증추가단위요금	원	INTEGER	(0..999999)	선택
요금할인	pkfc-Discount-Rate	주차요금 할인비율		SEQUENCE OF ParkingDiscountRate		선택
		경형자동차	%	INTEGER	(0..100)	선택
		장애인차량	%	INTEGER	(0..100)	선택
		부제운행차량	%	INTEGER	(0..100)	선택
		긴급차량	%	INTEGER	(0..100)	선택
		국가유공자차량	%	INTEGER	(0..100)	선택
		성실납세자차량	%	INTEGER	(0..100)	선택
		환승차량	%	INTEGER	(0..100)	선택
		관용차량	%	INTEGER	(0..100)	선택
		저공해차량	%	INTEGER	(0..100)	선택
		다자녀차량	%	INTEGER	(0..100)	선택
		기타	%	INTEGER	(0..100)	선택
주차예약서비스시행여부	pkfc-Reservation-Service-Code	주차 예약서비스 제공여부		ENUMERATED		필수
		미시행				필수
		시행				필수
특이사항	pkfc-Parking-additional	기타 주차장 관련 정보	문자	UTF8String	(1..256)	선택
ParkingC2FOperateInfo ::= SEQUENCE { pkfc-MsgCreate-Time GeneralizedTime,						

pkfc-Operator-Info operator-name operator-num } OPTIONAL,	SEQUENCE { UTF8String (SIZE(1..20)) OPTIONAL, UTF8String (SIZE(1..20)) }
pkfc-Restrict-Code restrict-none, the-2-day-rotation-system, the-5-day-rotation-system, the-10-day-rotation-system, no-driving-on-a-day-system, restrict-others } OPTIONAL,	ENUMERATED {
pkfc-OperateDay-Code saturday(0), sunday(1), holyday(2) } OPTIONAL,	BIT STRING {
pkfc-Operate-Time weekday-open weekday-close sat-open sat-close holiday-open holiday-close },	SEQUENCE { DailyTimeStamp OPTIONAL, DailyTimeStamp OPTIONAL, DailyTimeStamp OPTIONAL, DailyTimeStamp OPTIONAL, DailyTimeStamp OPTIONAL, DailyTimeStamp OPTIONAL
pkfc-FreeOpen-Code no-free-open, free-after-close } OPTIONAL,	ENUMERATED {
pkfc-Charge-Code charge-free, charge, complex },	ENUMERATED {
pkfc-Pay-Type { pay-cash pay-creditCard pay-transportaionCard pay-mobilePay pay-etc1 pay-etc2 pay-etc3 pay-etc4 },	BIT STRING (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8)

pkfc-FreeCharge-BaseTime	INTEGER (0..99999) OPTIONAL,
pkfc-Parking-Rate	SEQUENCE
{	
base-time	INTEGER (0..1440),
base-rate	INTEGER (0..99999),
additional-time	INTEGER (0..1440) OPTIONAL,
additional-rate	INTEGER (0..99999) OPTIONAL,
daily-apply-time	INTEGER (0..99999) OPTIONAL,
a-daily-rate	INTEGER (0..99999) OPTIONAL,
monthly-rate	INTEGER (0..999999) OPTIONAL
} OPTIONAL,	
pkfc-Holliday-Rate	SEQUENCE
{	
holiday-base-time	INTEGER (0..1440) OPTIONAL,
holiday-base-rate	INTEGER (0..99999) OPTIONAL,
holiday-additional-time	INTEGER (0..1440) OPTIONAL,
holiday-additional-rate	INTEGER (0..99999) OPTIONAL,
holiday-a-daily-rate	INTEGER (0..99999) OPTIONAL
} OPTIONAL,	
pkfc-Extra-Rate	SEQUENCE
{	
extra-base-time	INTEGER (0..99999),
extra-additional-time	INTEGER (0..99999),
extra-additional-rate	INTEGER (0..99999)
} OPTIONAL,	
pkfc-Discount-Rates	EQUENCE OF ParkingDiscountRate OPTIONAL,
pkfc-ReservationService-Code	ENUMERATED
{	
reservation-service,	
reservation-non-service	
},	
pkfc-Parking-additional	UTF8String (SIZE(1..256)) OPTIONAL
}	

pkfc-AvailableReservation-Quantity	INTEGER (0..65535) OPTIONAL
}	
ParkingLotsFloor ::= SEQUENCE	
{	
floor-number	UTF8String (SIZE(1..10)),
floor-section	UTF8String (SIZE(1..10)) OPTIONAL,
floor-parkinglots	INTEGER (0..65535)
}	
ParkingLotsTyped ::= SEQUENCE	
{	
parking-lots-type ENUMERATED	
{	
lots-for-general,	
lots-for-small-car,	
lots-for-freight-car,	
lots-for-emergency-car,	
lots-for-handicapped,	
lots-for-women,	
lots-for-others,	
...	
},	
parking-lots-num	INTEGER (0..65535)
}	
ParkingLotsTypedList ::= SEQUENCE OF ParkingLotsTyped	

1.2.7. 주차장 예약 요청

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)		
subscription	parkingInfoC2FReservationRequest	주차장 시설이용 예약요청	single	1.0.2.410.200053.1.2.3.4.1		
INITIAL-PUBLICATION						
parkingInfoC2FReservationResponse						
Message Body						
데이터요소	ASN.1 데이터명	설명	단위	데이터유형	유효값	필수여부
정보생성시각	pkfc-MsgCreate-Time	정보 생성 시각	시각	Generalized Time	(YYYYMMDDhhmmss)	필수
예약식별번호		예약 고유식별번호	번호	UTF8String	(1..20)	필수
예약코드	pkfc-Reservation-Code	예약 구분 코드			CHOICE	필수
			신규예약		Reservation Data	
			예약변경		Reservation Update	
			예약취소		Reservation Update	
			예약문의		Reservation Query	


```

ParkingC2FReservationRequest ::= SEQUENCE
{
    pkfc-MsgCreate-Time                GeneralizedTime,

    pkfc-Reservation-Code              CHOICE
    {
        reservation-new                ReservationData,
        reservation-update              ReservationUpdate,
        reservation-cancel              ReservationUpdate,
        reservation-query               ReservationQuery
    }
}

ReservationData ::= SEQUENCE
{
    reservation-pin-code               UTF8String (SIZE(4..16)),
    reservation-plate-num              UTF8String (SIZE(1..20)),
    reservation-contact-num            UTF8String (SIZE(1..16)),
    reservation-time                   GeneralizedTime
}

ReservationUpdate ::= SEQUENCE
{
    reservation-id                     UTF8String (SIZE(1..64)),
    reservation-pin-code               UTF8String (SIZE(4..16)),
    reservation-pin-code-change        UTF8String (SIZE(4..16))
    OPTIONAL,
    reservation-plate-num-change       UTF8String (SIZE(1..20))    OPTIONAL,
    reservation-contact-num-change     UTF8String (SIZE(1..16))  OPTIONAL,
    reservation-time-change            GeneralizedTime            OPTIONAL
}

ReservationQuery ::= SEQUENCE
{
    reservation-plate-num              UTF8String (SIZE(1..20)) OPTIONAL,
    reservation-contact-num            UTF8String (SIZE(1..16)) OPTIONAL,
    reservation-time                   GeneralizedTime            OPTIONAL,
    reservation-id                     UTF8String (SIZE(1..64))    OPTIONAL
}

```

1.2.8. 주차장 예약 제공

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)		
publication	ParkingC2FReservationResult	주차장 시설이용 예약응답	single	1.0.2.410.200053.1.2.3.4.2		
Message Body						
데이터요소	ASN.1 데이터명	설명	단위	데이터유형	유효값	필수여부
정보생성시각	pkfc-MsgCreate-Time	정보 생성 시각	시각	Generalized Time	(YYYYMMDDhhmmss)	필수
예약결과	pkfc-Reseravation-Result	예약결과		CHOICE		필수
			요청승인	Reservation Result		필수
			변경승인			필수
			취소승인			필수
			예약문의	SEQUENCE OF Reservation Result		필수
			거부사유	문자	UTF8String	(1..256)

ParkingC2FReservationResult ::= SEQUENCE
{
 pkfc-MsgCreate-Time

1.2.9. 돌발상황정보 요청

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)		
subscription	parkingInfoC2FIncidentInfoRequest	돌발상황정보 요청	Single, Event-Driven, Periodic	1.0.2.410.200053.1.2.3.5.1		
INITIAL-PUBLICATION			SUBSEQUENT-PUBLICATION			
parkingInfoC2FIncidentInfoResponse			parkingInfoC2FIncidentInfoUpdate			
Message Body						
데이터요소	ASN.1 데이터명	설명	단위	데이터유형	유효값	필수여부
-	-	-	-	-	-	-

1.2.10. 돌발상황정보 제공

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)		
publication	parkingInfoC2FIncidentInfoResponse	돌발상황정보 응답	Single, Event-Driven, Periodic	1.0.2.410.200053.1.2.3.5.2		
Message Body						
데이터요소	ASN.1 데이터명	설명	단위	데이터유형	유효값	필수여부
정보생성시각	pkfc-MsgCreate-Time	정보 생성 시각	시각	GeneralizedTime	(YYYYMMDDhhmmss)	필수
돌발상황 식별번호	pkfc-Incident-Number	돌발상황 고유식별번호	번호	UTF8String	(1..20)	필수
돌발상황 정보	pkfc-IncidentInfoType	돌발상황상태 상세정보		CHOICE		필수
		발생(돌발상황종류설명)	문자	UTF8String	(1..256)	
		진행중(상태설명)	문자	UTF8String	(1..256)	
		종료				
ParkingC2FIncidentInfoList ::= SEQUENCE OF ParkingC2FIncidentInfo ParkingC2FIncidentInfo ::= SEQUENCE { pkfc-MsgCreate-Time GeneralizedTime, pkfc-Incident-Number UTF8String (SIZE(1..20)), pkfc-IncidentInfoType CHOICE { incidentOccurence UTF8String (SIZE(1..256)), incidentStatus UTF8String (SIZE(1..256)), incidentEnd NULL } }						

1.2.11. 이용자 차량위치정보 요청

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)		
subscription	parkingInfoC2FVehicleLocationRequest	이용자 차량위치정보 요청	single	1.0.2.410.200053.1.2.3.6.1		
INITIAL-PUBLICATION						
parkingInfoC2FVehicleLocationResponse						
Message Body						
데이터요소	ASN.1 데이터명	설명	단위	데이터유형	유효값	필수여부
정보생성시각	pkfc-MsgCreate-Time	정보 생성 시각	시각	Generalized Time	(YYYYMMDDhhmmss)	필수
차량번호	pkfc-Plate-Number	이용자 차량번호	문자	UTF8String	(1..10)	필수
ParkingC2FVehicleLocationRequest ::= SEQUENCE { pkfc-MsgCreate-Time GeneralizedTime, pkfc-Plate-Number UTF8String (SIZE(1..20)) }						

1.2.12. 이용자 차량위치정보 제공

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)		
publication	parkingInfoC2FVehicleLocationResponse	이용자 차량위치 정보 응답	single	1.0.2.410.200053.1.2.3.6.2		
Message Body						
데이터요소	ASN.1 데이터명	설명	단위	데이터 유형	유효값	필수 여부
정보생성시각	pkfc-MsgCreate-Time	정보 생성 시각	시각	Generalize dTime	(YYYYMM DDhhmmss)	필수
차량번호	pkfc-Plate-Number	이용자 차량번호	문자	UTF8String	(1..10)	필수
차량위치	userLocationResponse	이용자 차량위치 설명	문자	UTF8String	(1..256)	필수
ParkingC2FVehicleLocationResponse ::= SEQUENCE { pkfc-MsgCreate-Time						

2. 센터-센터간 메시지 교환

2.1. 표준메시지 목록

시나리오명	메시지명	OID	송수신 방향	
			송신	수신
시설정보 전송	관리주차장 시설정보요청	1.0.2.410.200053.1.1.3.1.1	상위센터	하위센터
	관리주차장 시설정보요청 응답	1.0.2.410.200053.1.1.3.1.2	하위센터	상위센터
운영정보 전송	관리주차장 운영정보요청	1.0.2.410.200053.1.1.3.2.1	상위센터	하위센터
	관리주차장 운영정보응답	1.0.2.410.200053.1.1.3.2.2	하위센터	상위센터
실시간 주차정보 전송	관리주차장 실시간 주차정보 요청	1.0.2.410.200053.1.1.3.3.1	상위센터	하위센터
	관리주차장 실시간 주차정보 응답	1.0.2.410.200053.1.1.3.3.2	하위센터	상위센터
	관리주차장 실시간 주차정보 갱신	1.0.2.410.200053.1.1.3.3.3	하위센터	상위센터
예약정보 전송	관리주차장 예약정보 요청	1.0.2.410.200053.1.1.3.4.1	상위센터	하위센터
	관리주차장 예약결과 응답	1.0.2.410.200053.1.1.3.4.2	하위센터	상위센터
돌발상황 전송	관리주차장 돌발상황 정보 요청	1.0.2.410.200053.1.1.3.5.1	상위센터	하위센터
	관리주차장 돌발상황 정보 응답	1.0.2.410.200053.1.1.3.5.2	하위센터	상위센터
	관리주차장 돌발상황 정보 갱신	1.0.2.410.200053.1.1.3.5.3	하위센터	상위센터
연결상태정 보 전송	관리주차장 연결상태 정보 요청	1.0.2.410.200053.1.1.3.6.1	상위센터	하위센터
	관리주차장 연결상태 정보 응답	1.0.2.410.200053.1.1.3.6.2	하위센터	상위센터
	관리주차장 연결상태 정보 갱신	1.0.2.410.200053.1.1.3.6.3	하위센터	상위센터

2.2. 메시지 교환시나리오

2.2.1. 관리주차장 시설정보 요청

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)
subscription	parkingInfoC2CStaticInfoRequest	관리주차장 시설정보 요청	single	1.0.2.410.200053.1.1.3.1.1
INITIAL-PUBLICATION				
parkingInfoC2CStaticInfoResponse				
Message Body				
데이터요소	ASN.1 데이터명		설명	필수여부
관리주차장 시설정보 요청 목록	ParkingStaticIdList		시설정보 요청대상 주차장 ID목록	M

2.2.2. 관리주차장 시설정보 응답

Message Type	Message Name		Definition	Publication Type	식별자(OID)		
publication	parkingInfoC2CStaticInfoResponse		관리주차장 시설정보 응답	single	1.0.2.410.200053.1.1.3.1.2		
Message Body							
데이터요소	ASN.1		데이터명 설명	단위	데이터유형	유효값	필수 여부
관리주차장 시설 정보 응답 목록	ParkingC2CStaticInfoList		관리 주차장 시설 정보목록		SEQUENCE OF ParkingC2C StaticInfo		M
	ParkingC2CStaticInfo		관리주차장 시설정보	-	SEQUENCE		M
		parking-station-id	주차장 ID		UTF8String		M
		parking-station-info	주차장 시설정보 -(ITSK-00090)표준의 ParkingC2FStaticInfo 메시지 참조		-		M
ParkingC2CStaticInfoList ::= SEQUENCE OF ParkingC2CStaticInfo ParkingC2CStaticInfo ::= SEQUENCE { parking-station-id UTF8String, parking-station-info ParkingC2FStaticInfo }							

2.2.3. 관리주차장 운영정보 요청

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)	
subscription	parkingC2COperateInfoRequest	관리주차장 운영정보 요청	single	1.0.2.410.200053.1.1.3.2.1	
INITIAL-PUBLICATION					
parkingC2COperateInfoResponse					
Message Body					
정보세 항목		ASN.1 데이터명		설명	필수여부
관리주차장 목록		ParkingStaticIdList		센터가 관리하는 주차장의 ID 목록	M

2.2.4. 관리주차장 운영정보 응답

Message Type	Message Name		Definition	Publication Type		식별자(OID)	
publication	parkingC2COperateInfoResponse		관리주차장 운영정보 응답	single		1.0.2.410.200053.1.1.3.2.2	
Message Body							
정보세 항목	ASN.1		데이터명 설명	단위	데이터유형	유효값	필수 여부
관리 주차장 운영 정보 목록	ParkingC2COperateInfoList		관리 주차장 운영 정보목록		SEQUENCE OF ParkingC2C OperateInfo		M
	ParkingC2COperateInfo		관리주차장 운영정 보	-	SEQUENCE		M
		parking-station-id	주차장 ID		UTF8String		M
		parking-station-info	주차장 운영정보 -(ITSK-00090)표준 의 ParkingC2FOperateInfo메시지 참조		-		M
ParkingC2COperateInfoList ::= SEQUENCE OF ParkingC2COperateInfo ParkingC2COperateInfo ::= SEQUENCE { parking-station-id UTF8String, parking-station-info ParkingC2FOperateInfo }							

2.2.5. 관리주차장 실시간 주차정보 요청

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)
subscription	parkingC2CRealtimeInfoRequest	관리주차장 실시간 정보요청	single-event-periodic	1.0.2.410.200053.1.1.3.3.1
INITIAL-PUBLICATION			SUBSEQUENT-PUBLICATION	
parkingC2COperateInfoResponse			parkingC2CRealtimeInfoUpdate	
Message Body				
정보세 항목	ASN.1 데이터명		설명	필수여부
-	-		-	-

2.2.6. 관리주차장 실시간 주차정보 응답

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)			
publication	parkingC2CRealtimeInfoResponse	관리주차장 실시간 정보 응답	single	1.0.2.410.200053.1.1.3.3.2			
Message Body							
정보세항목	ASN.1		데이터명 설명	단위	데이터유형	유효 값	필수 여부
관리주차장운영 정보 목록	ParkingC2CRealtimeInfoList		관리주차장 실시간 주차정보 목록		SEQUENCE OF ParkingC2CRealtimeInfo		M
	ParkingC2CRealtimeInfo		관리주차장 실시간 주차정보	-	SEQUENCE		M
		parking-station-id	주차장 ID		UTF8String		M
		parking-station-info	주차장 실시간정보 -(ITSK-00090)표준의 ParkingC2FRealtimeInfo 메시지 참조		-		M
ParkingC2CRealtimeInfoList ::= SEQUENCE OF ParkingC2CRealtimeInfo ParkingC2CRealtimeInfo ::= SEQUENCE { parking-station-id UTF8String, parking-station-info ParkingC2FRealtimeInfo }							

2.2.7. 관리주차장 실시간 주차정보 갱신

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)			
publication	parkingC2CRealtimeInfoUpdate	관리주차장 실시간 정보 갱신	single	1.0.2.410.200053.1.1.3.3.3			
Message Body							
정보세항목	ASN.1		데이터명 설명	단위	데이터유형	유효 값	필수 여부
관리주차장운영 정보 목록	ParkingC2CRealtimeInfo		관리주차장 실시간 주차정보 목록		SEQUENCE OF ParkingC2CRealtimeInfo		M
	ParkingC2CRealtimeInfo		관리주차장 실시간 주차정보	-	SEQUENCE		M
		parking-station-id	주차장 ID		UTF8String		M
		parking-station-info	주차장 실시간 정보 -(ITSK-00090)표준의 ParkingC2FRealtimeInfo메시지 참조		-		M
ParkingC2CRealtimeInfoList ::= SEQUENCE OF ParkingC2CRealtimeInfo ParkingC2CRealtimeInfo ::= SEQUENCE { parking-station-id UTF8String, parking-station-info ParkingC2FRealtimeInfo }							

2.2.8. 관리주차장 예약정보 요청

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)			
subscription	parkingC2CReservationRequest	관리 주차장 예약 요청	single	1.0.2.410.200053.1.1.3.4.1			
INITIAL-PUBLICATION							
parkingC2CReservationResponse							
Message Body							
정보세 항목	ASN.1		데이터명 설명	단위	데이터유형	유효값	필수 여부
관리주차장 예약 요청 목록	ParkingC2CReservationRequestList		관리 주차장의 예약 요청 목록		SEQUENCE OF ParkingC2CReservationRequest		M
	ParkingC2CReservationRequest		관리 주차장의 예약 요청 정보	-	SEQUENCE		M
		parking-station-id	주차장 ID		UTF8String		M
		parking-station-info	주차장 예약요청 정보 -(ITSK-00090)표준의 ParkingC2FReservationRequest 메시지 참조		-		M
ParkingC2CReservationRequestList ::= SEQUENCE OF ParkingC2CReservationRequest ParkingC2CReservationRequest ::= SEQUENCE { parking-station-id UTF8String, parking-station-info ParkingC2FReservationRequest }							

2.2.9. 관리주차장 예약정보 응답

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)		
publication	parkingC2COperateInfoResponse	관리주차장 예약 응답	single	1.0.2.410.200053.1.1.3.4.2		
Message Body						
정보세 항목	ASN.1	데이터명 설명	단위	데이터유형	유효 값	필수 여부
관리 주차장 운영 정보 목록	ParkingC2CReservationResultList	관리주차장의 예약 결과 목록		SEQUENCE OF ParkingC2CReservationResult		M
	ParkingC2CReservationResult	관리주차장 예약결과	-	SEQUENCE		M
	parking-station-id	주차장 ID		UTF8String		M
	parking-station-info	주차장 예약결과 -(ITSK-00090)표준의 ParkingC2FReservationResult 메시지 참조		-		M
ParkingC2CReservationResultList ::= SEQUENCE OF ParkingC2CReservationResult ParkingC2CReservationResult ::= SEQUENCE { parking-station-id UTF8String, parking-station-info ParkingC2FReservationResult }						

2.2.10. 관리주차장 돌발정보 요청

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)		
subscription	parkingC2CIncidentInfoRequest	관리주차장 돌발정보 요청	single-event-periodic	1.0.2.410.200053.1.1.3.5.1		
INITIAL-PUBLICATION			SUBSEQUENT-PUBLICATION			
parkingC2CIncidentInfoResponse			parkingC2CIncidentInfoUpdate			
Message Body						
정보세 항목	ASN.1	데이터명 설명	단위	데이터유형	유효값	필수 여부
-	-	-	-	-	-	-

2.2.11. 관리주차장 돌발정보 응답

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)		
publication	parkingC2CIncidentInfoResponse	관리주차장 돌발정보 응답	single	1.0.2.410.200053.1.1.3.5.2		
Message Body						
정보세 항목	ASN.1	데이터명 설명	단위	데이터유형	유효값	필수 여부
관리주차장 발정보 목록	ParkingC2CIncidentInfoList	관리주차장의 돌발 정보 목록		SEQUENCE OF ParkingC2CIncidentInfo		M
	ParkingC2CIncidentInfo	관리주차장 돌발정 보	-	SEQUENCE		M
	parking-station-id	주차장 ID		UTF8String		M
	parking-station-info	주차장 돌발정보 -(ITSK-00090)표준 의 ParkingC2FIncidentInfo 메시지 참조		-		M
ParkingC2CIncidentInfoList ::= SEQUENCE OF ParkingC2CIncidentInfo ParkingC2CIncidentInfo ::= SEQUENCE { parking-station-id UTF8String, parking-station-info ParkingC2FIncidentInfo }						

2.2.12. 관리주차장 돌발정보 갱신

Message Type	Message Name		Definition	Publication Type		식별자(OID)	
publication	parkingC2CIncidentInfoUpdate		관리주차장 돌발정보 갱신	single		1.0.2.410.200053.1.1.3.5.3	
Message Body							
정보세 항목	ASN.1		데이터명 설명	단위	데이터유형	유효값	필수 여부
관리주차장 돌 발정보 목록	ParkingC2CIncidentInfo		관리주차장의 돌발 정보		SEQUENCE OF ParkingC2CIncidentInfo		M
	ParkingC2CIncidentInfo		관리주차장 돌발정 보	-	SEQUENCE		M
		parking-station-id	주차장 ID		UTF8String		M
		parking-station-info	주차장 돌발정보 -(ITSK-00090)표준 의 ParkingC2FIncidentInfo 메시지 참조		-		M
ParkingC2CIncidentInfoList ::= SEQUENCE OF ParkingC2CIncidentInfo ParkingC2CIncidentInfo ::= SEQUENCE { parking-station-id UTF8String, parking-station-info ParkingC2FIncidentInfo }							

2.2.13. 관리주차장 연결상태정보 요청

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)		
subscription	parkingC2CLinkStatusInfoRequest	관리주차장 연결상태정보 요청	single-event-periodic	1.0.2.410.200053.1.1.3.6.1		
INITIAL-PUBLICATION			SUBSEQUENT-PUBLICATION			
parkingC2CLinkStatusInfoResponse			parkingC2CLinkStatusInfoUpdate			
Message Body						
정보세 항목	ASN.1	데이터명 설명	단위	데이터유형	유효값	필수 여부
—	—	—	—	—	—	—

2.2.14. 관리주차장 연결상태정보 응답

Message Type	Message Name	Definition	Publication Type	식별자(OID)		
publication	parkingC2CLinkStatusInfoResponse	관리주차장 연결상태정보 응답	single	1.0.2.410.200053.1.1.3.6.2		
Message Body						
정보세 항목	ASN.1	데이터명 설명	단 위	데이터유형	유효 값	필수 여부
관리주 차장 연결상 태정보 목록	ParkingC2CStatusInfoList	관리주차장의 돌발정 보 목록		SEQUENCE OF ParkingC2CLinkS tatusInfo		M
	ParkingC2CLinkStatusInfo	관리주차장 돌발정보	-	SEQUENCE		M
	parking-station-id	주차장 ID		UTF8String		M
	parking-station-status	연결상태 구분		ENUMERATED		M
		online	-			
		offline				
ParkingC2CLinkStatusInfoList ::= SEQUENCE OF ParkingC2CLinkStatusInfo ParkingC2CLinkStatusInfo ::= SEQUENCE { parking-station-id UTF8String, parking-station-status ENUMERATED { online, offline } }						

2.2.15. 관리주차장 연결상태정보 갱신

Message Type		Message Name		Definition	Publication Type	식별자(OID)	
publication		parkingC2CLinkStatusInfoUpdate		관리주차장 연결상태정보 응답	single	1.0.2.410.200053.1.1.3.6.2	
Message Body							
정보세 항목	ASN.1		데이터명 설명	단위	데이터유형	유효값	필수 여부
관리주 차장 연결상 태정보	ParkingC2CLinkStatusInfo		관리주차장 돌발정 보	-	SEQUENCE		M
		parking-station-id	주차장 ID		UTF8String		M
		parking-station-status	연결상태 구분		ENUMERAT ED		M
			online	-			
			offline				
ParkingC2CLinkStatusInfo ::= SEQUENCE { parking-station-id UTF8String, parking-station-status ENUMERATED { online, offline } }							

부 록 I. 통신요구사항

1. 응용계층 프로토콜

통합주차정보시스템과 주차정보시스템 간 데이터 교환 응용계층 프로토콜은 참조표준인 KS X ISO 14827-1, 2에 따른 DATEX-ASN을 준용하며 전송과 네트워크 계층은 TCP/IP 사용을 기본으로 한다.

Interchange Format
and Representation Profiles

End Application Message

Application Profiles

Datex ASN

End Application Message는 본 표준에서 정의한 주차정보교환 메시지를 사용한다. OSI 7계층 중 상위 3계층(응용, 표현, 세션 계층)은 다음 표의 참조표준을 따른다.

<표 부록-1> 데이터 교환 응용계층 프로토콜 참조 표준

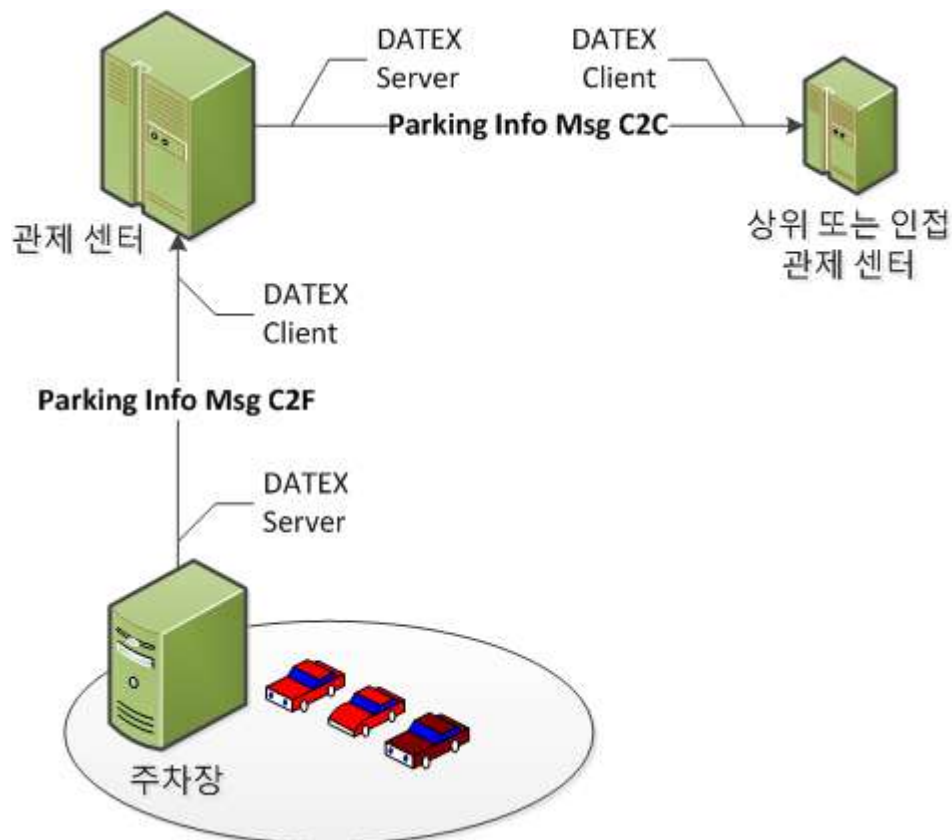
OSI Layer	참조표준
응용계층	ISO-14827-2 DATEX ASN[주차장정보교환메시지]
표현계층	BISO 8825-1 Basic Encoding Rule
세션계층	TCP를 사용하는 Socket

부 록 II. 주차정보연계체계

센터는 다수개의 개별주차장의 주차정보시스템과 연결하며, 다수개의 상·하위 또는 인접센터와 연결할 수 있다. 센터는 상위센터를 자신의 하위센터로 지정할 수 없으며, 연결된 센터가 인접센터인지, 상·하위 센터인지 구별할 수 있어야 하고 하위주차장이 자신에 종속된 주차장인지, 종속되지 않은 주차장인지 구별할 수 있어야 한다.

센터는 종속 주차장에서 전송한 실시간 정보를 상위 및 인접센터로 전달하여야 하며, 종속되지 않은 주차장에서 전송한 실시간 정보를 어떠한 타 관제센터로 전달하지 말아야 한다. 센터는 인접센터에서 전송한 실시간 정보를 어떠한 타 센터에도 전달하지 말아야하고 주차장은 다수개의 센터와 연결할 수 있으나 가급적 종속된 센터와 하나의 연결만 맺도록 한다.

정보연계 시 DATEX Server와 DATEX Client는 아래와 같이 구성하며 DATEX Server가 DATEX Client로 TCP 접속을 시도하는 경우에는 연결이 맺어진 즉시 ISO 14827-2에 명시된 INITIATE 절차를 수행하여야 한다. DATEX Client가 DATEX Server로 TCP 접속을 시도하는 경우에는 연결이 맺어진 즉시 ISO 14827-2에 명시된 로그인 절차를 수행하여야 한다.



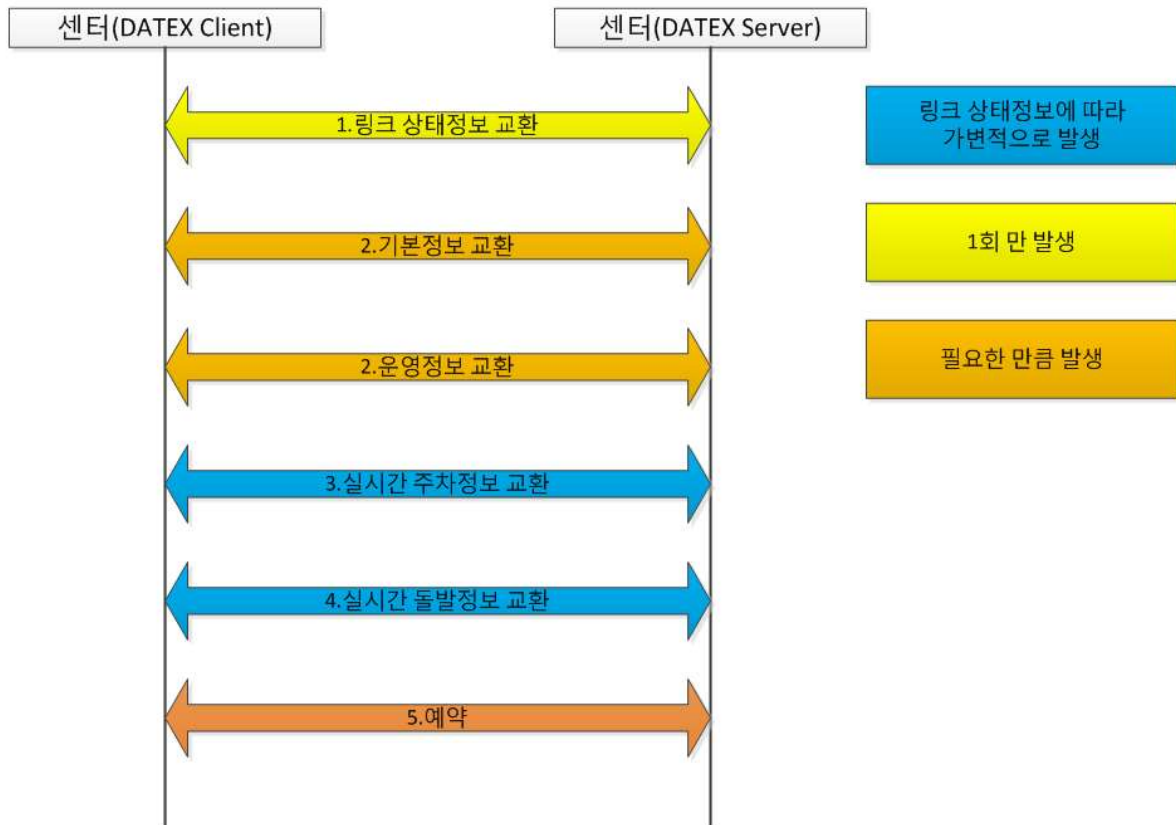
<그림 부록-2> 주차정보 교환 시 역할

각각의 시스템이 TCP를 사용하는 경우 TCP Port는 현장상황에 맞게 협의하여 결정하고 네트워크 구성형태에 따라 접속의 방향을 결정한다.

부 록 III. 메시지별 정보교환 시나리오

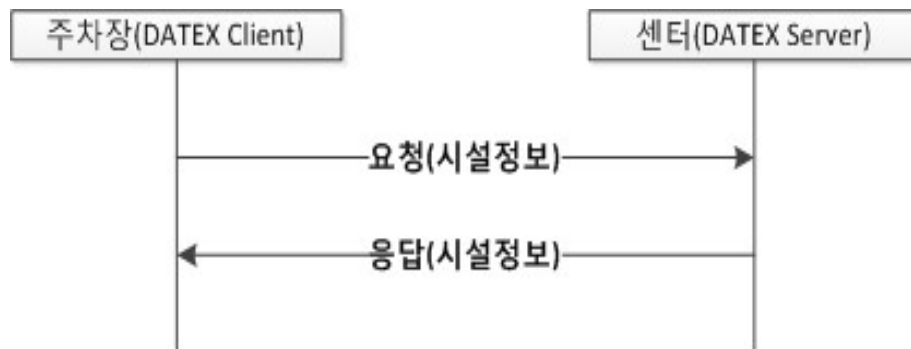
1. 주차장-센터간

1.1 정보교환 순서



<그림 부록-3> 주차장-센터간 주차정보교환 순서

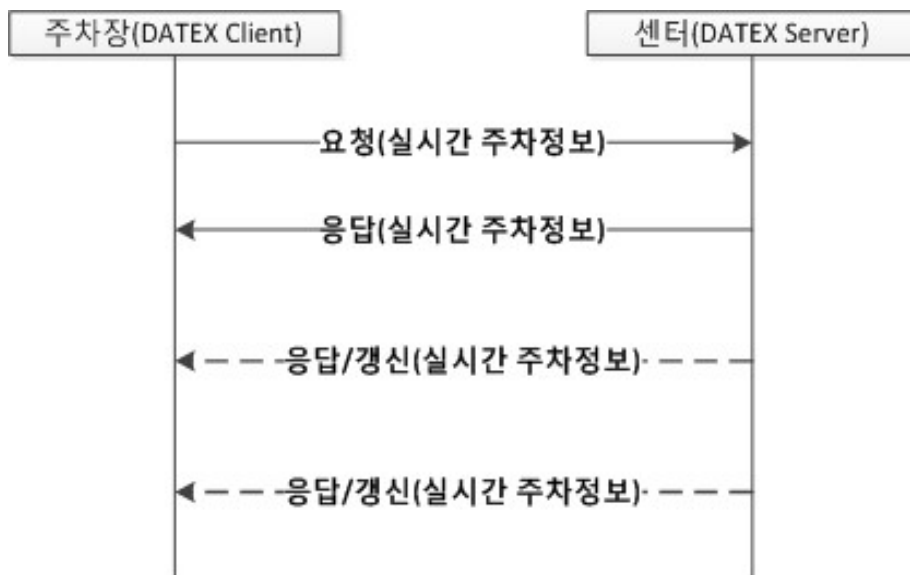
1.2. 메시지별 정보교환 시나리오



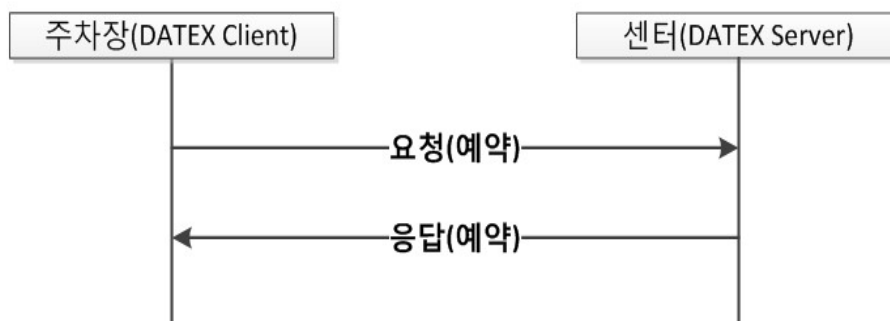
<그림 부록-4> 주차장 시설정보 전송



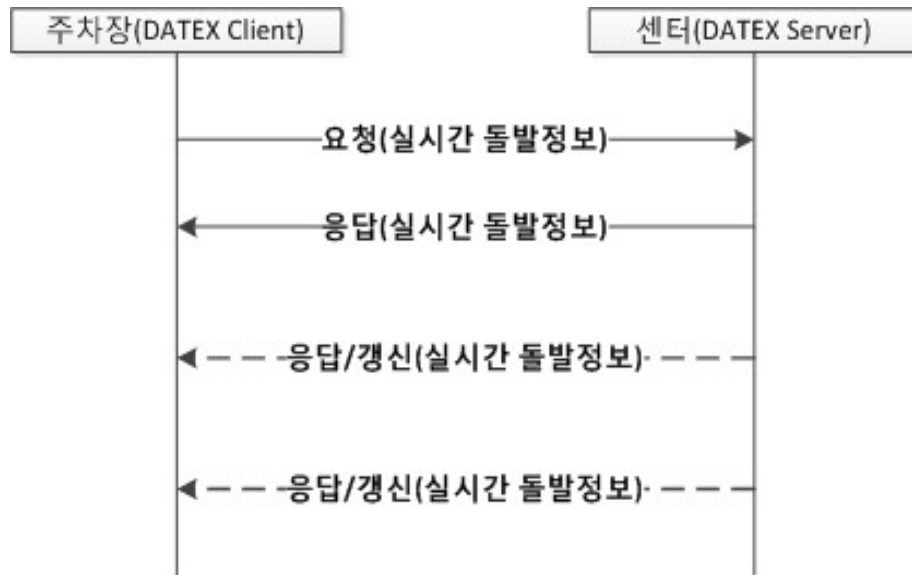
<그림 부록-5> 주차장 운영정보 전송



<그림 부록-6> 주차장 실시간정보 전송



<그림 부록-7> 주차장 예약정보 전송



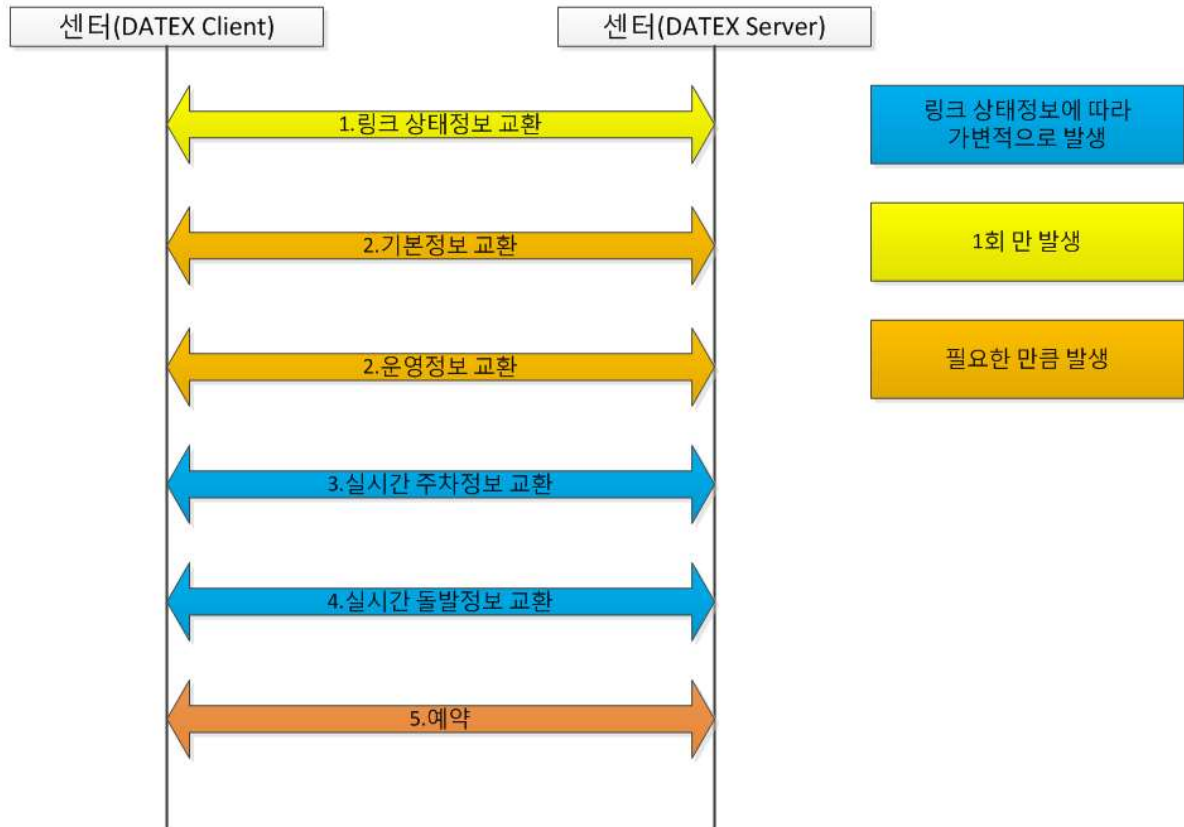
<그림 부록-8> 주차장 돌발상황영정보 전송



<그림 부록-9> 주차장 이용자차량 위치정보 전송

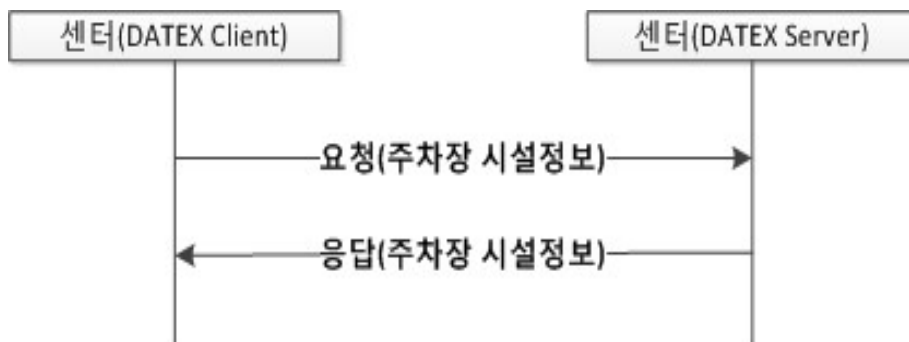
2. 센터 – 센터간

1.1 정보교환 순서

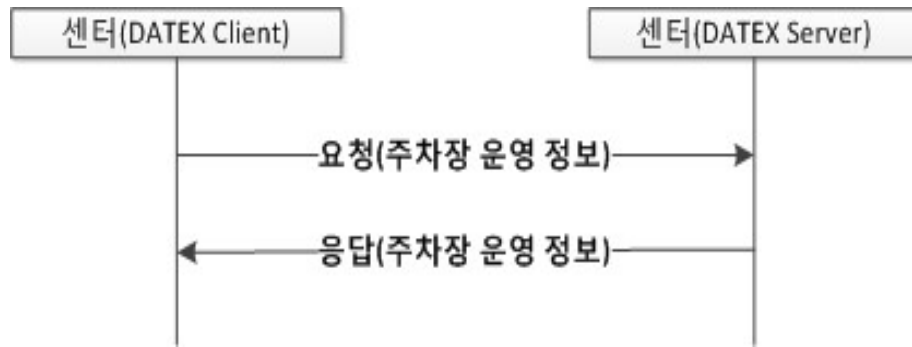


<그림 부록-10> 센터-센터간 주차정보교환 순서

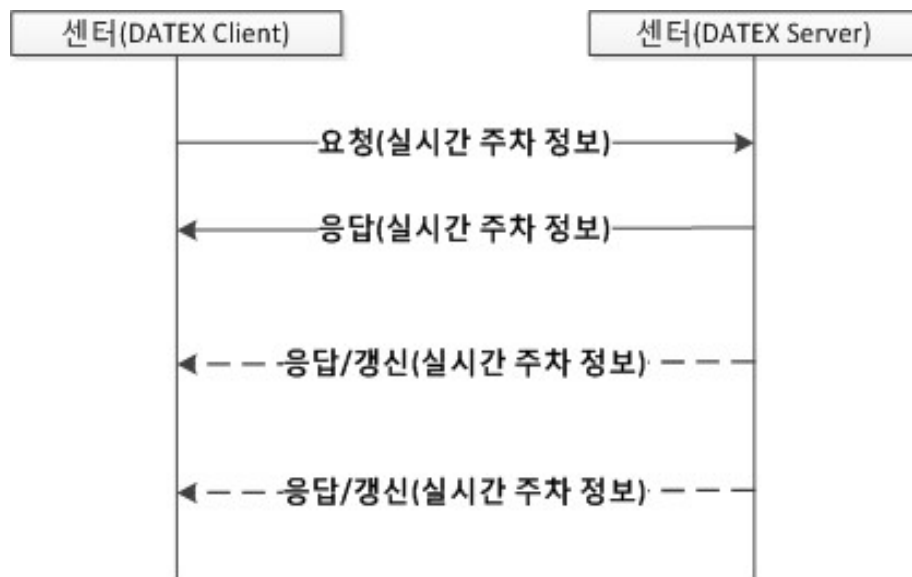
1.2 메시지별 정보교환 시나리오



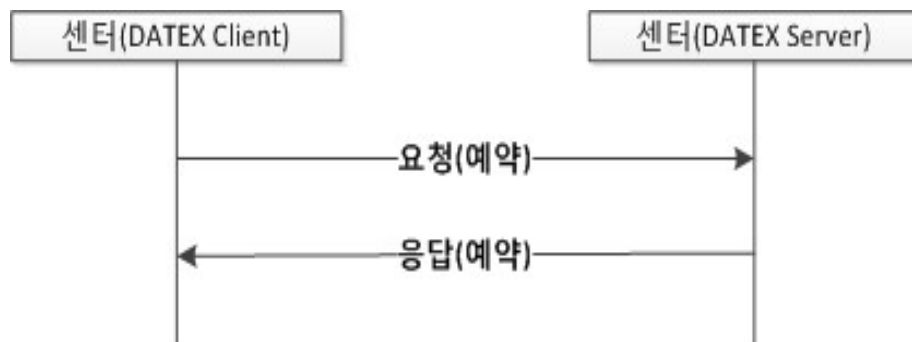
<그림 부록-11> 주차장 시설정보 전송



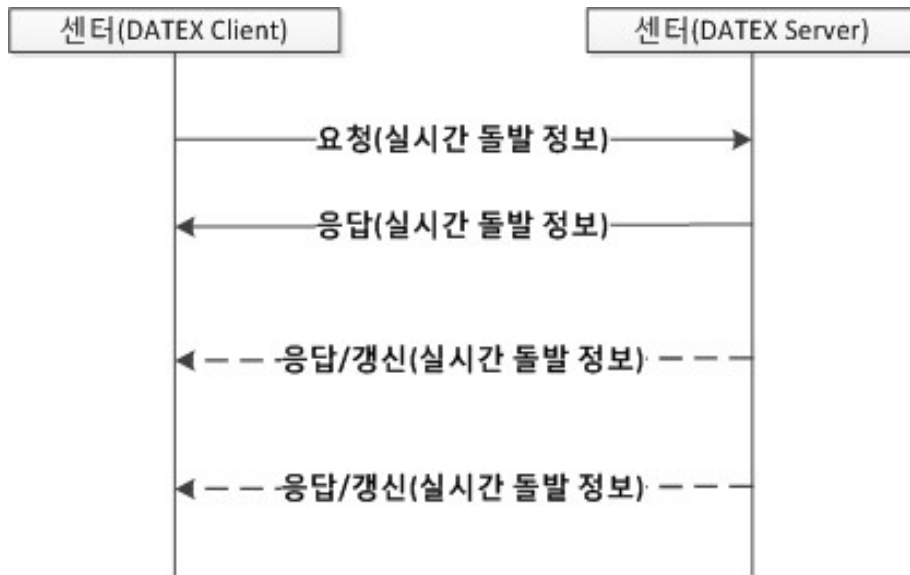
<그림 부록-12> 주차장 운영정보 전송



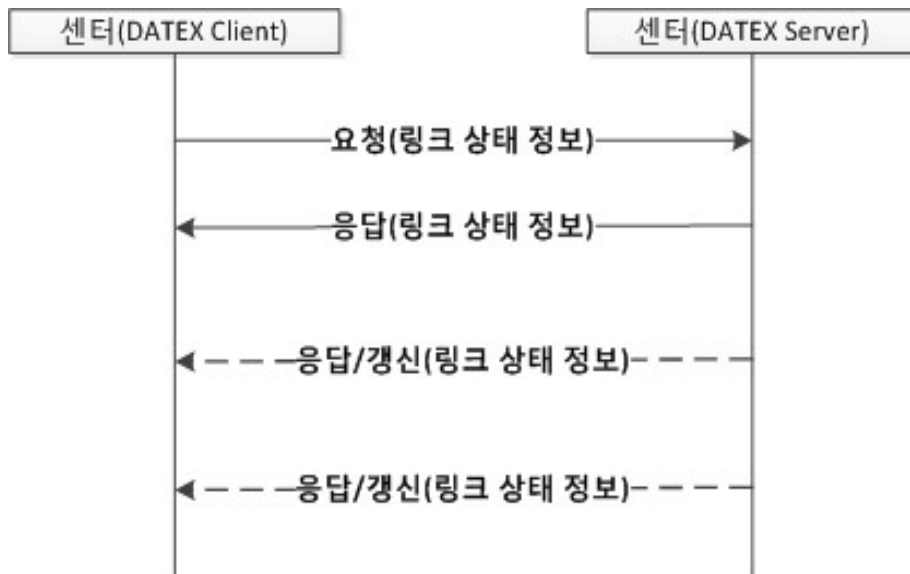
<그림 부록-13> 주차장 실시간정보 전송



<그림 부록-14> 주차장 예약정보 전송



<그림 부록-15> 주차장 돌발상황정보 전송



<그림 부록-16> 주차장 연결상태정보 전송

<표준작성 실무자>

구분	성명	소속	연락처
실무팀장	손승녀	한국지능형교통체계협회	son3003@nate.com
간사	손승녀	한국지능형교통체계협회	son3003@nate.com
문서 작성자	강동윤	한국지능형교통체계협회	dy471554@gmail.com
실무위원	박창길	(주)모루시스템	foxpark@moru.com
	이승준	(주)SD시스템	sjlee@sdsystem.co.kr
	김대중	(주)한일에스티엠	djkim96@hanilstm.com
	엄호성	(주)한일에스티엠	straycat@hanilstm.com
	임정민	(주)지슨	tachyon@gitsn.com