

주  
차  
정  
보  
  
수  
집  
·  
연  
계  
  
및  
  
제  
공  
을  
  
위  
한  
  
정  
보  
교  
환  
  
표  
준

2016

지능형 교통시스템 표준  
ITSK-00090:2016

제정일 : 2014년12월11일  
개정일 :

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

2016

한국 지능형교통체계협회

## 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 지역단위, 국가단위 주차정보를 제공하는 센터시스템 간의 원활한 데이터 교환을 위하여 본 표준이 제정되었다.

본 표준은 주차장과 센터간, 센터와 센터간 원활한 통신 및 데이터 교환에 필요한 상호호환성(Interchangeability)과 상호운용성(Interoperability)을 확보하기 위한 통신절차 및 메시지 요구사항 등은 한국산업규격 KS X ISO 14827과 KS X ISO 15784에 근거하고 있다.

본 표준은 국토교통부의 「CCTV를 활용한 광역단위 주차정보 제공 및 안내시스템 개발(12교통체계-자유04)」 과제의 지원을 받아 작성되었습니다.

## 표준(안)문서 버전 이력

| 문서버전   | 문서변경 일자      | 문서변경 내용   |
|--------|--------------|---|
| Ver1.0 | 2014. 12. 11 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ITS 단체표준 제정</li> </ul>   |
| Ver1.1 | 2016. 03. 28 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ITS 단체표준 개정제안                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 적용범위 수정</li> <li>- 용어수정 (통합주차정보시스템 → 센터시스템)</li> <li>- 약어보완 (TCP/IP 추가)</li> <li>- 참조표준 보완 (KS X ISO 14827-2, KS X ISO 15784-1,3)</li> <li>- 통신절차 추가</li> <li>- 메시지정의 수정 (주차장 예약정보)</li> <li>- 주차정보연계체계 추가</li> <li>- 주차정보 서비스 흐름 추가</li> </ul> </li> </ul> |

# 

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| <b>제1장 서문</b>            | <b>1</b>  |
| 1. 제정목적                  | 1         |
| 2. 개정이유                  | 1         |
| 3. 적용범위                  | 1         |
| 3.1. 표준의 구성              | 2         |
| 4. 정의                    | 2         |
| 5. 약어                    | 3         |
| 6. 참조표준 및 문서             | 3         |
| 6.1. 참조표준                | 3         |
| 6.2. 참조한 표준과 본 표준의 비교표   | 4         |
| 7. 지적재산권 관련 사항           | 4         |
| 8. 표준이력                  | 4         |
| 8.1. 표준이력                | 4         |
| 8.2. 주요개정사항              | 4         |
| <b>2. 개정이유</b>           | <b>4</b>  |
| 제2장 기본요구사항               | 6         |
| 1. 통신요구사항                | 6         |
| 1.1. 응용계층 프로토콜           | 6         |
| 1.2. 통신절차                | 7         |
| 1.3. 패킷 오류 체크            | 9         |
| 2. 주차장 ID 체계             | 9         |
| 3. 센터시스템 Address(ID) 체계  | 10        |
| 4. 주차장 주소                | 10        |
| <b>제3장 메시지 구성 및 연계체계</b> | <b>11</b> |
| 1. 메시지 구성                | 11        |
| 2. 식별자(OID)              | 11        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>제4장 메시지 정의</b>                               | <b>12</b> |
| 1. 주차장 시설정보                                     | 12        |
| 1.1. 주차장 시설정보 요청 (센터→주차장(하위센터))                 | 12        |
| 1.2. 주차장 시설정보 제공 (주차장(하위센터)→센터)                 | 12        |
| 2. 주차장 운영정보                                     | 15        |
| 2.1. 주차장 운영정보 요청 (센터→주차장(하위센터))                 | 15        |
| 2.2. 주차장 운영정보 제공 (주차장(하위센터)→센터)                 | 15        |
| 3. 주차장 실시간정보                                    | 19        |
| 3.1. 주차장 실시간정보 요청 (센터→주차장(하위센터))                | 19        |
| 3.2. 주차장 실시간정보 제공 (주차장(하위센터)→센터)                | 19        |
| 4. 주차장 예약정보                                     | 20        |
| 4.1. 주차장 예약 요청 (센터→주차장(하위센터))                   | 20        |
| 4.2. 주차장 예약 제공 (주차장(하위센터)→센터)                   | 21        |
| 5. 이용자 차량위치정보                                   | 22        |
| 5.1. 이용자 차량위치정보 요청 (센터→주차장(하위센터))               | 22        |
| 5.2. 이용자 차량위치정보 제공 (주차장(하위센터)→센터)               | 22        |
| 6. 돌발상황정보                                       | 23        |
| 6.1. 돌발상황정보 요청 (센터→주차장(하위센터))                   | 23        |
| 6.2. 돌발상황정보 제공 (주차장(하위센터)→센터)                   | 23        |
| <b>부 록 I. 주차정보연계체계</b>                          | <b>24</b> |
| <b>부 록 II. 주차정보 서비스 흐름</b>                      | <b>25</b> |
| 1. 일반(주차장 시설정보, 운영정보, 실시간정보, 이용자차량위치정보, 돌발상황정보) | 25        |
| 2. 예외(주차정보예약서비스)                                | 26        |

# 제1장 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.

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 가능하다.

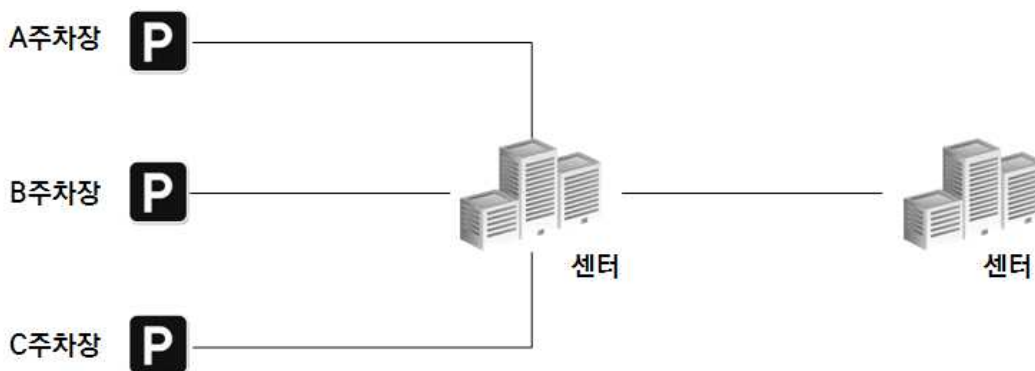
이러한 통합주차정보 제공, 주차장 예약 등의 구현을 위해서는 개별 주차장 단위의 주차정보시스템과 통합주차정보시스템간의 원활한 정보연계가 가능해야 하며, 이를 위해서는 두 시스템 간 데이터 교환의 호환성 확보를 위한 정보교환에 대한 동일한 규약이 필요하다. 따라서 본 표준을 통해 두 시스템간의 원활한 정보연계를 위한 정보교환 규약을 정의하고자 한다.

## 2. 개정이유

주차정보 연계를 위한 정보교환은 센터와 센터간 정보교환과 주차장과 센터간 정보교환으로 구분할 수 있다. 기존 표준의 적용범위는 센터와 센터간 정보교환으로 한정되어 있어 주차장과 센터간 정보교환에 필요한 사항을 추가 정의하고 정보연계 주체간 통신절차를 명확히 함으로써 향후 민간주차장을 포함한 전국단위의 통합된 주차정보 수집·제공·연계에 활용하고자 한다.

## 3. 적용범위

본 표준은 통합주차정보제공을 위해 주차장과 센터간, 센터와 센터간 주차정보 연계에 적용될 수 있다.



[그림 1-1] 본 표준 적용범위

### 3.1. 표준의 구성

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 기본 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

## 4. 정의

- 주차정보시스템 : 입출차 차량, 주차면 사용유무 등 주차장 내 정보를 실시간으로 수집, 관리, 제공하고 상위단의 통합 주차시스템과 연계하는 주차장 단위의 정보제공시스템이다.
- 센터시스템 : 2개 이상의 주차정보시스템과 연계하여 주차장별로 생성된 주차정보를 통합하여 제공하는 시스템으로 지역단위, 광역단위, 전국 단위 등의 통합이 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. 약어

|        |   |
|--------|---|
| ASN.1  | Abstract Syntax Notation One                      |
| BER    | Basic Encoding Rules                              |
| OID    | OBJECT IDENTIFIER                                 |
| TCP/IP | Transmission Control Protocol / Internet Protocol |

## 6. 참조표준 및 문서

### 6.1. 참조표준

- ITSK-00006, 첨단교통정보분야 데이터사전 표준, 2003. 7
- KS X ISO 14827-1, 교통 정보 및 제어 시스템-ITS를 위한 센터 간 데이터 인터페이스 - 제1부 : 메시지 정의 요구 사항, 2002. 7
- KS X ISO 14827-2, 교통 정보 및 제어 시스템-ITS를 위한 센터 간 데이터 인터페이스 - 제2부 : DATEX-ASN, 2002. 7
- KS X ISO 15784-1, 지능형 교통시스템-정보교환(노변기기 모듈 통신 포함) - 제1부 : 기본 원리와 문서화 체계 및 적용 프로파일, 2012. 12
- KS X ISO 15784-3, 지능형 교통시스템-정보교환(노변기기 모듈 통신 포함) - 제3부 : 어플리케이션 프로파일 정보교환(AP-DATEX), 2012. 12
- ISO 8825-1 Basic encoding Rules



## 6.2. 참조한 표준과 본 표준의 비교표

| 본 표준(번호)   | 참조표준 번호      | 비 교                     |
|------------|--------------|-------------------------|
| 제2장 기본요구사항 | 6. 데이터 교환 절차 | —                       |
| 1. 통신요구사항  | 6.3 세션       | —                       |
| 1.2 통신절차   | 6.3.1 세션의 설정 | 수정(초기화 과정 생략)           |
|            | 6.3.2 세션의 유지 | 동일                      |
|            | 6.3.3 세션의 종료 | 동일                      |
|            | 6.4 정보의 요청   | 수정(주차정보 명시)             |
|            | 6.4 정보의 공개   | 수정(주차정보 명시, 파일교환 과정 생략) |

## 7. 지적재산권 관련 사항

— 해당사항 없음

## 8. 표준이력

### 8.1. 표준이력

| 판수           | 제정 · 개정일 | 제정 · 개정 내역 |
|--------------|----------|------------|
| 제정           |          |            |
| 제정판의 1차 오류정정 |          |            |
| 제정판의 2차 오류정정 |          |            |
| 1차 개정        |          |            |

### 8.2. 주요개정사항

| 현행<br><ITSK-00090> | 개정<br><ITSK-00090> | 비 고                       |
|--------------------|--------------------|---------------------------|
| 제1장 서문             | 제1장 서문             |                           |
| 1. 제정목적            | 1. 제정목적            | 동일                        |
|                    | 2. 개정이유            | 추가                        |
| 2. 적용범위            | 3. 적용범위            | 수정<br>— 주차장-센터, 센터-센터로 수정 |
| 3. 정의              | 4. 정의              | 수정<br>— 용어수정              |
| 4. 약어              | 5. 약어              | 수정<br>— TCP 삭제, TCP/IP 추가 |

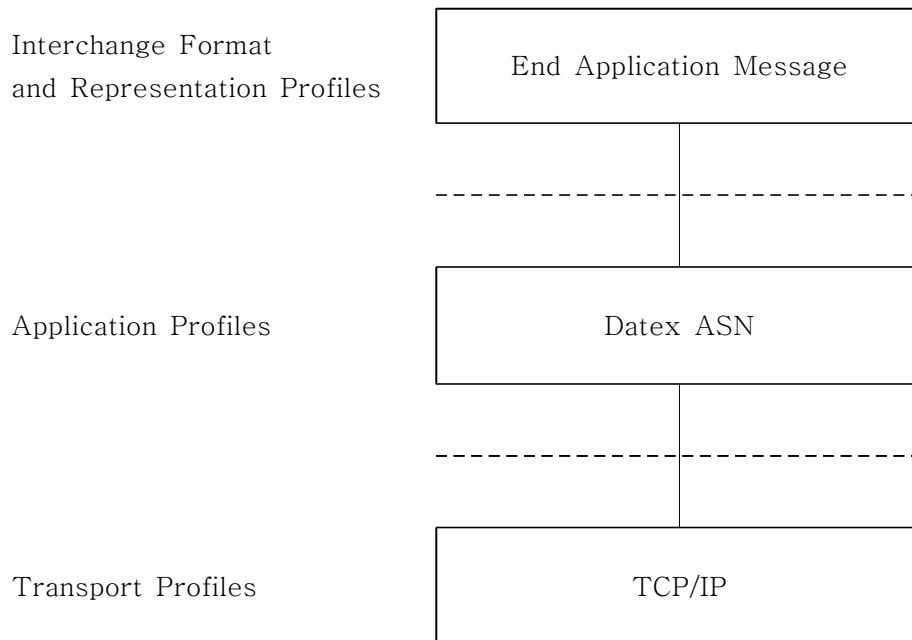
|                             |                            |   |
|-----------------------------|----------------------------|---|
| 5. 참조표준                     | 6. 참조표준 및 문서               | 수정<br>- 참조표준 추가, 비교표 추가   |
| 6. 지적재산권 관련 사항              | 7. 지적재산권 관련 사항             | 동일  |
| 7. 표준이력                     | 8. 표준이력                    | 수정<br>- 개정이력 및 주요개정사항 추가  |
| <b>제2장 기본요구사항</b>           | <b>제2장 기본요구사항</b>          |   |
| 1. 통신요구사항                   | 1. 통신요구사항                  | 수정<br>- 본문의 용어수정, 통신절차 추가   |
| 2. 주차장 ID 체계                | 2. 주차장 ID 체계               | 동일  |
| 3. 통합주차정보시스템 Address(ID) 체계 | 3. 센터시스템 Address(ID) 체계    | 수정<br>- 본문의 용어, 수정  |
| 4. 주차장 주소                   | 4. 주차장 주소                  | 동일  |
| <b>제3장 메시지 구성 및 연계체계</b>    | <b>제3장 메시지 구성 및 연계체계</b>   |   |
| 1. 메시지 구성                   | 1. 메시지 구성                  | 수정<br>- 본문의 용어수정  |
| 2. 식별자(OID)                 | 2. 식별자(OID)                | 동일  |
| <b>제4장 메시지 정의</b>           | <b>제4장 메시지 정의</b>          |   |
| 1. 주차장 시설정보                 | 1. 주차장 시설정보                | 수정<br>- 본문의 용어수정, 예시수정  |
| 2. 주차장 운영정보                 | 2. 주차장 운영정보                | 수정<br>- 본문의 용어수정, 예시수정  |
| 3. 주차장 실시간정보                | 3. 주차장 실시간정보               | 수정<br>- 본문의 용어수정, 예시수정  |
| 4. 주차장 예약정보                 | 4. 주차장 예약정보                | 수정<br>- 본문의 용어수정, 예시수정<br>- 오타수정 (canale → cancel, cantact → contact) |
| 5. 이용자 차량위치정보               | 5. 이용자 차량위치정보              | 수정<br>- 본문의 용어수정, 예시수정  |
| 6. 돌발상황정보                   | 6. 돌발상황정보                  | 수정<br>- 본문의 용어수정, 예시수정  |
|                             | <b>부 록 I. 주차정보연계체계</b>     | 추가<br>- 내용 및 개념도 추가   |
|                             | <b>부 록 II. 주차정보 서비스 흐름</b> | 추가<br>- 내용 및 흐름도 추가   |

## 제2장 기본요구사항

### 1. 통신요구사항

#### 1.1. 응용계층 프로토콜

응용계층 프로토콜은 센터와 센터간 데이터 교환은 참조표준 KS X ISO 14827의 DATEX-ASN을 준용하고, 주차장과 센터간 데이터 교환은 참조표준 KS X ISO 15784의 DATEX-ASN을 준용하며, 전송과 네트워크 계층은 TCP/IP 사용을 기본으로 한다.



[그림 2-1] 데이터 교환 응용계층 프로토콜과 네트워크 계층

OSI 7계층 중 상위 3계층(응용, 표현, 세션 계층)은 다음 표의 참조표준을 따른다.

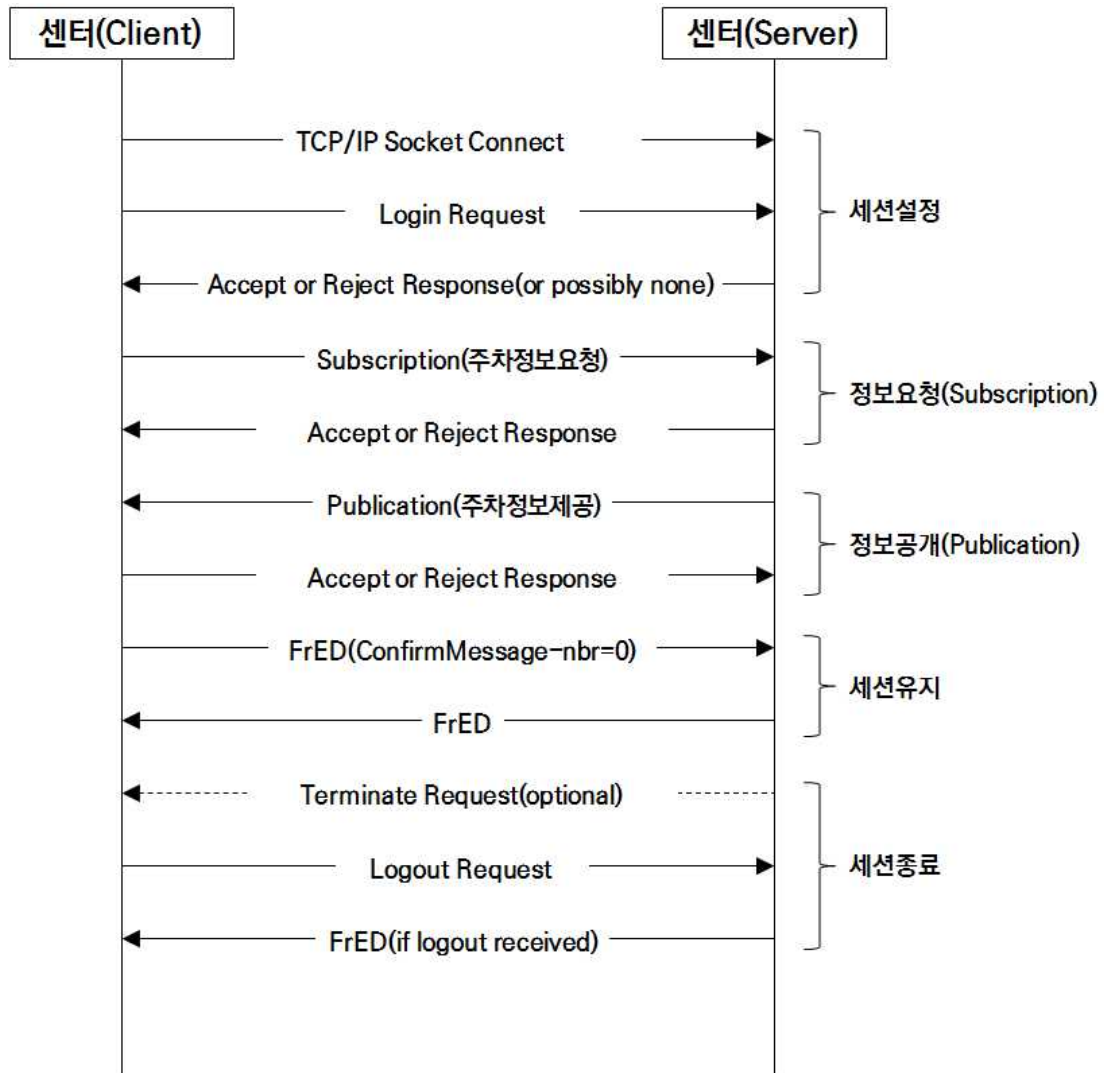
[표 2-1] 데이터 교환 응용계층 프로토콜 참조 표준

| OSI Layer | 참조표준  |
|-----------|---|
| 응용계층      | KS X ISO 14827-2 DATEX ASN, KS X ISO 15784 DATEX ASN, |
| 표현계층      | ISO 8825-1 Basic Encoding Rules                       |
| 세션계층      | KS X ISO 14827-2 DATEX ASN, KS X ISO 15784 DATEX ASN, |

## 1.2. 통신절차

주차정보의 교환은 센터와 센터간, 주차장과 센터간으로 구분되며 본 절에서 정의하는 통신방식과 데이터 교환절차를 따른다.

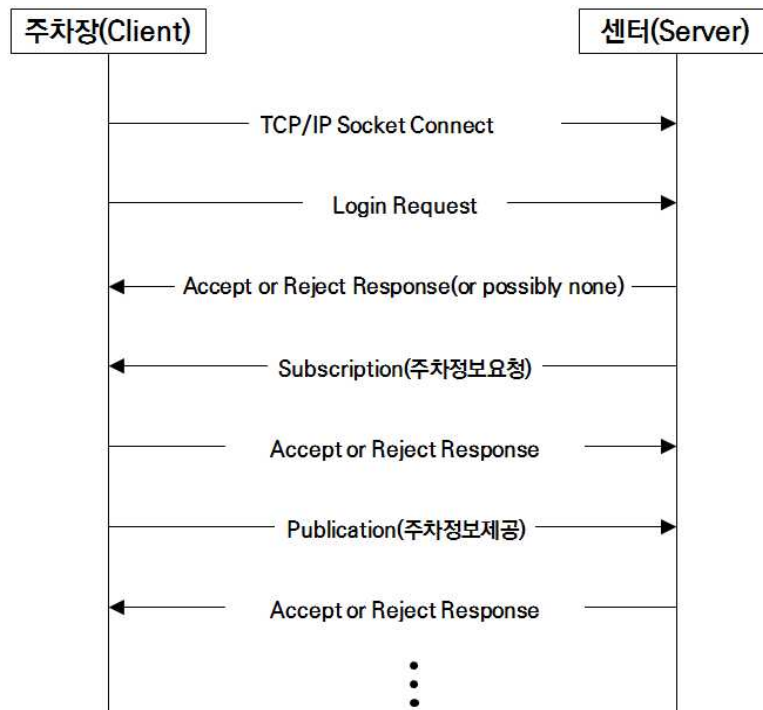
센터와 센터간 정보연계 시 통신방식은 KS X ISO 14827-1, 2를 준수하며 통신절차의 예시는 아래와 같다.



[그림 2-2] 센터와 센터간 통신절차

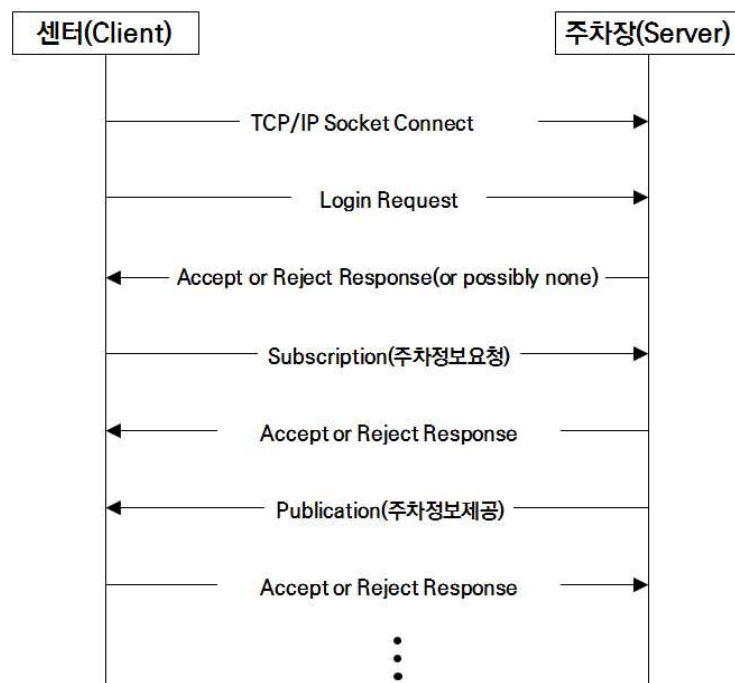
주차장과 센터간 정보연계 시 통신방식은 KS X ISO 15784를 준용하며, 통신절차 중 세션설정, 정보요청 및 공개의 예시는 아래와 같다.

a) 1안



[그림 2-3] 주차장과 센터간 통신절차(1안)

b) 2안



[그림 2-4] 주차장과 센터간 통신절차(2안)

### 1.3. 패킷 오류 체크

KS X ISO 14827-2에 따라 패킷은 Header부, Data부, Tail부로 구성하며, Tail부의 송수신 패킷 오류 체크를 위한 Crc 값은 ISO 3309에서 정의된 CRC16알고리즘에 의해 결정된 코드 값을 적용한다.

[표 2-2] 패킷 오류 체크 코드 값

| 항목  | 명 칭           | 타입           | 크기 | 설명           |
|-----|---------------|--------------|----|--------------|
| Crc | datex-Crc-nbr | OCTET STRING | 2  | Error점검 체크코드 |

Crc 체크는 PDU 부분만을 체크하며 Crc값 산출 식은 다음을 적용한다.

$$\text{Crc값} = X^{16} + X^{15} + X^2 + 1 \quad (\text{식 1})$$

## 2. 주차장 ID 체계

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

[표 2-3] 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 권역별코드에 따라 입력한다. 유형코드는 공/민영, 노상/노외/부설 주차장으로 구분하여 다음의 코드 값을 적용한다.

<표 2-4> 유형코드 코드 값

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

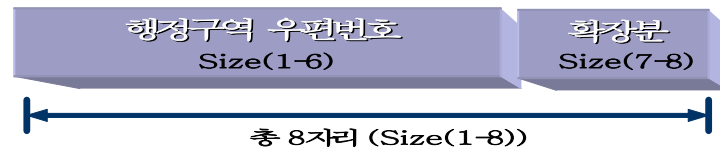
주차장 ID의 일련번호는 권역별로 설치일자 순서에 따라 1번부터 오름차순으로 누락 및 중복 없이 부여한다. 주차정보시스템의 고유인식번호인 주차정보시스템ID는 주차장 ID의 일련번호와 동일한 값을 사용한다.

### 3. 센터시스템 Address(ID) 체계

로그인 시 필요한 고유인식번호인 **센터시스템 ID**는 총 8자리의 숫자로 표현하는 것을 기본으로 한다.

**센터시스템**이 소재하는 행정구역의 우편번호에 두 자리 확장자를 두는 것을 원칙으로 하며, 이 원칙을 적용하지 아니할 경우에는 왼쪽 정렬을 기준으로 오른쪽으로 8자리까지 숫자 “0”을 채운다.

두 자리 확장자는 행정구역내 2개 이상의 센터가 설치·운영되는 경우에 부여하는 식별자로서 원칙적으로 관할지역 경계의 남/서 지역부터, 북/동 지역으로, 도로의 상위등급으로부터 하위등급으로 순차적으로 부여한다.



[그림 2-5] 정보센터 ID 부여 방법

단, **센터시스템**이 센터 내에 기 구축된 교통정보시스템 등과 통합하여 운영될 경우에는 기존 시스템의 ID를 공용으로 사용할 수 있다.

### 4. 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 |

## 제3장 메시지 구성 및 연계체계

### 1. 메시지 구성

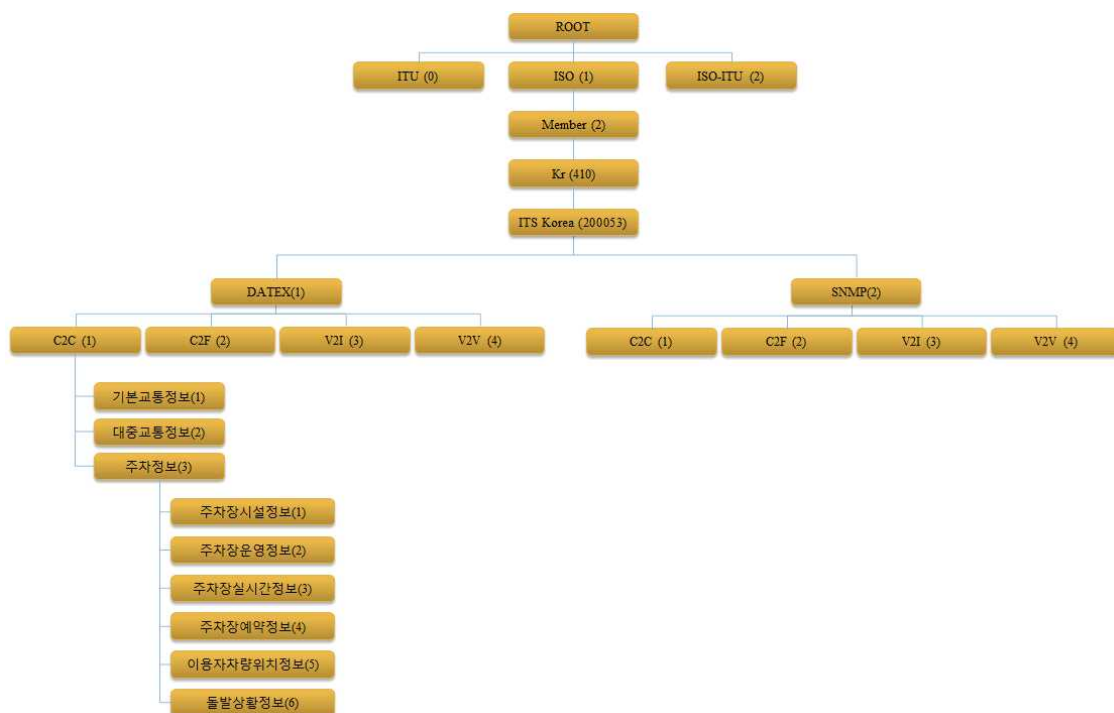
주차정보 연계메시지는 다음의 표와 같이 구성한다.

[표 3-1] 주차정보 연계 메시지 구성

| 구분        | ASN.1 메시지명          | 연계유형   | 데이터요소                           |
|-----------|---------------------|--------|---------------------------------|
| 주차장 시설정보  | ParkingStaticInfo   | 단일/이벤트 | 주소, 위치, 이용형태, 주차단위구획수 등         |
| 주차장 운영정보  | ParkingOperateInfo  | 단일/이벤트 | 운영기관, 운영시간, 요금, 요금 할인 등         |
| 주차장 실시간정보 | ParkingRealtimeInfo | 주기적    | 잔여주차단위구획수 등                     |
| 주차장예약정보   | ReservationInfo     | 단일     | 예약식별번호, 예약요청정보, 예약상태정보 등        |
| 이용자차량위치정보 | UserLocationInfo    | 단일     | 차량번호, 차량위치설명 등                  |
| 돌발상황정보    | IncidentInfo        | 이벤트    | 돌발상황식별번호, 돌발상황발생정보, 돌발상황 상태정보 등 |

### 2. 식별자(OID)

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



[그림 3-1] 메시지 OID



## 제4장 메시지 정의

### 1. 주차장 시설정보

#### 1.1. 주차장 시설정보 요청 (센터→주차장(하위센터))

| Message Type | Message Name      | Definition  | Publication Type |       | 식별자(OID)               |       |
|--------------|-------------------|-------------|------------------|-------|------------------------|-------|
| subscription | ParkingStaticInfo | 주차장 시설정보 요청 | single-or-event  |       | 1.2.410.200053.1.1.3.1 |       |
| Message Body |                   |             |                  |       |                        |       |
| 데이터요소        | ASN.1 데이터명        | 설명          | 단위               | 데이터유형 | 유효값                    | 필수 여부 |
| -            | -                 | -           | -                | -     | -                      | -     |

#### 1.2. 주차장 시설정보 제공 (주차장(하위센터)→센터)

| Message Type | Message Name        | Definition     | Publication Type | 식별자(OID)                 |                  |       |
|--------------|---------------------|----------------|------------------|--------------------------|------------------|-------|
| publication  | ParkingStaticInfo   | 주차장 시설정보 제공    | single-or-event  | 1.2.410.200053.1.1.3.1   |                  |       |
| Message Body |                     |                |                  |                          |                  |       |
| 데이터요소        | ASN.1 데이터명          | 설명             | 단위               | 데이터유형                    | 유효값              | 필수 여부 |
| 정보생성시각       | pkfc-MsgCreate-Time | 정보 생성 시각       | 시각               | GeneralizedTime          | (YYYYMMDDhhmmss) | 필수    |
| 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    |
|              |                     | 시,군,구          | 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 LocationInfo |                  | 필수    |
|              |                     | 입구명            | 문자               | UTF8String               | (1..40)          | 필수    |
|              |                     | 경도좌표           | 실수               | OCTET STRING             |                  | 필수    |
|              |                     | 위도좌표           | 실수               | OCTET STRING             |                  | 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          |    |
| 급지구분  | pkfc-ParkingLand-Level | 주차장의 급지 구분            |    | ENUMERATED                   |            | 필수 |
|   |                        | 1급지                   |    |                              |            |    |
|   |                        | 2급지                   |    |                              |            |    |
|   |                        | 3급지                   |    |                              |            |    |
|   |                        | 4급지                   |    |                              |            |    |
| 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 <sup>주1)</sup>    | 문자 | UTF8String                   | (1..10)    | 필수 |
|   |                        | 구역일련번호 <sup>주2)</sup> | 문자 | UTF8String                   | (1..10)    | 선택 |
|   |                        | 층/구획별 주차 구획수          | 숫자 | INTEGER                      | (0..65535) | 필수 |
| 차종별 주차구획수   | pkfc-ParkingLots-type  | 차종분류별 주차가능 구획수        |    | SEQUENCE                     |            | 선택 |
|   |                        | 일반 주차구획수              | 숫자 | INTEGER                      | (0..65535) | 선택 |
|   |                        | 경차전용 주차구획수            | 숫자 | INTEGER                      | (0..65535) | 선택 |
|   |                        | 대형(화물)전용 주차구획수        | 숫자 | INTEGER                      | (0..65535) | 선택 |
|   |                        | 긴급차량 전용 주차구획수         | 숫자 | INTEGER                      | (0..65535) | 선택 |
|   |                        | 장애인 전용 주차구획수          | 숫자 | INTEGER                      | (0..65535) | 선택 |
|   |                        | 여성전용 주차구획수            | 숫자 | INTEGER                      | (0..65535) | 선택 |
|   |                        | 기타                    | 숫자 | INTEGER                      | (0..65535) | 선택 |
| 주차장 구조 이미지  | pkfc-Structure-Graphic | 주차장 구조 이미지 정보         |    | GraphicObjectData            |            | 선택 |
|   |                        | 이미지 유형                |    | ENUMERATED                   |            | 필수 |
|   |                        | bitmap                |    |                              |            |    |
|   |                        | gif                   |    |                              |            |    |
|   |                        | jpg                   |    |                              |            |    |
|   |                        | png                   |    |                              |            |    |
|   |                        | other <sup>주3)</sup>  |    |                              |            |    |
|   |                        | 이미지데이터                |    | OCTET STRING                 |            | 필수 |
|   |                        | 이미지 파일명 또는 부가설명       |    | UTF8String                   | (1..50)    | 선택 |
| ParkingStaticInfo ::= SEQUENCE {<br>pkfc-MsgCreate-Time GeneralizedTime,<br>pkfc-ParkName-txt UTF8String (SIZE(1..40)),<br>pkfc-ParkAddress SEQUENCE {<br>sido-name UTF8String (SIZE(1..16)) OPTIONAL,<br>gungu-name UTF8String (SIZE(1..16)) OPTIONAL,<br>eupmyeon-name UTF8String (SIZE(1..16)) OPTIONAL,<br>road-name UTF8String (SIZE(1..16)) OPTIONAL,<br>bldg-num UTF8String (SIZE(1..16)) OPTIONAL,<br>dongho-name UTF8String (SIZE(1..16)) OPTIONAL,<br>} |                        |                       |    |                              |            |    |

```

    addr-text UTF8String (SIZE(1..32)) OPTIONAL
  },
  pkfc-ParkLocation SEQUENCE OF LocationInfo,
  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)
  } (SIZE(3)),
  pkfc-ParkingLand-Level ENUMERATED{
    level1,
    level2,
    level3,
    level4
  },
  pkfc-ParkingLots-total INTEGER (0..65535),
  pkfc-ParkingLots-floor SEQUENCE OF FloorParkingLots OPTIONAL,
  pkfc-ParkingLots-type SEQUENCE{
    lots-for-genenal INTEGER (0..65535) OPTIONAL,
    lots-for-small-car INTEGER (0..65535) OPTIONAL,
    lots-for-freight-car INTEGER (0..65535) OPTIONAL,
    lots-for-emergency-car INTEGER (0..65535) OPTIONAL,
    lots-for-handicapped INTEGER (0..65535) OPTIONAL,
    lots-for-women INTEGER (0..65535) OPTIONAL,
    lots-for-others INTEGER (0..65535) OPTIONAL
  } OPTIONAL,
  pkfc-GraphicObjectData SEQUENCE {
    graphic-Type ENUMERATED
    {
      bitmap,
      gif,
      jpg,
      png,
      other
    },
    graphic-Data OCTET STRING,
    graphic-AdditionalText UTF8String (SIZE(1..50)) OPTIONAL
  }
}
LocationInfo ::= SEQUENCE{
  entranceName-txt UTF8String (SIZE(1..40)) OPTIONAL,
  x-coordinates OCTET STRING,
  y-coordinates OCTET STRING
}
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

## 2. 주차장 운영정보

### 2.1. 주차장 운영정보 요청 (센터→주차장(하위센터))

| Message Type | Message Name       | Definition  | Publication Type | 식별자(OID)               |     |      |
|--------------|--------------------|-------------|------------------|------------------------|-----|------|
| subscription | ParkingOperateInfo | 주차장 운영정보 요청 | single-or-event  | 1.2.410.200053.1.1.3.2 |     |      |
| Message Body |                    |             |                  |                        |     |      |
| 데이터요소        | ASN.1 데이터명         | 설명          | 단위               | 데이터유형                  | 유효값 | 필수여부 |
| -            | -                  | -           | -                | -                      | -   | -    |

### 2.2. 주차장 운영정보 제공 (주차장(하위센터)→센터)

| Message Type | Message Name         | Definition   | Publication Type | 식별자(OID)               |                  |       |
|--------------|----------------------|--------------|------------------|------------------------|------------------|-------|
| publication  | ParkingOperateInfo   | 주차장 운영정보 제공  | single-or-event  | 1.2.410.200053.1.1.3.2 |                  |       |
| 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               |                  | 선택    |
|              |                      | 운영기관명칭       | 문자               | UTF8String             | (1..20)          | 선택    |
|              |                      | 연락처          | 문자               | UTF8String             | (1..20)          | 필수    |
| 주차부제 시행여부    | pkfc-Restrict-Code   | 주차부제시행 구분코드  |                  | ENUMERATED             |                  | 선택    |
|              |                      | 미시행          |                  |                        |                  |       |
|              |                      | 2부제          |                  |                        |                  |       |
|              |                      | 5부제          |                  |                        |                  |       |
|              |                      | 10부제         |                  |                        |                  |       |
|              |                      | 승용차요일제       |                  |                        |                  |       |
|              |                      | 기타           |                  |                        |                  |       |
| 운영요일         | pkfc-OperateDay-Code | 주차장 운영 요일 코드 |                  | ENUMERATED             |                  | 필수    |
|              |                      | 평일           |                  |                        |                  |       |
|              |                      | 평일+토요일       |                  |                        |                  |       |
|              |                      | 평일+토요일+공휴일   |                  |                        |                  |       |
| 운영시간         | pkfc-Operate-Time    | 주차장 운영시간     |                  | SEQUENCE               |                  | 필수    |
|              |                      | 평일운영시작시간     | 시각               | GeneralizedTime        | (YYYYMMDDhhmmss) | 선택    |
|              |                      | 평일운영종료시간     | 시각               | GeneralizedTime        | (YYYYMMDDhhmmss) | 선택    |
|              |                      | 토요일운영시작시간    | 시각               | GeneralizedTime        | (YYYYMMDDhhmmss) | 선택    |

|        |                          |                          |      |                 |                  |    |
|--------|--------------------------|--------------------------|------|-----------------|------------------|----|
|        |                          | 토요일운영종료시간                | 시각   | GeneralizedTime | (YYYYMMDDhhmmss) | 선택 |
|        |                          | 공휴일/일요일<br>운영시작시간        | 시각   | GeneralizedTime | (YYYYMMDDhhmmss) | 선택 |
|        |                          | 공휴일/일요일<br>공휴일운영종료시간     | 시각   | GeneralizedTime | (YYYYMMDDhhmmss) | 선택 |
| 개방코드   | pkfc-Freeopen-Code       | 주차장 운영시간 외<br>무료 개방 구분코드 |      | ENUMERATED      |                  | 선택 |
|        |                          | 미개방                      |      |                 |                  |    |
|        |                          | 운영시간 외 개방                |      |                 |                  |    |
| 요금부과코드 | pkfc-Charge-Code         | 주차요금 부과 구분코드             |      | ENUMERATED      |                  | 필수 |
|        |                          | 무료                       |      |                 |                  |    |
|        |                          | 유료                       |      |                 |                  |    |
|        |                          | 혼합                       |      |                 |                  |    |
| 요금결제방법 | pkfc-Pay-Type            | 요금 결제 방법                 |      | BIT STRING      |                  | 필수 |
|        |                          | 없음                       |      |                 |                  |    |
|        |                          | 현금                       |      |                 |                  |    |
|        |                          | 신용카드                     |      |                 |                  |    |
|        |                          | 교통카드                     |      |                 |                  |    |
|        |                          | 휴대폰소액결제                  |      |                 |                  |    |
|        |                          | 여유공백1                    |      |                 |                  |    |
|        |                          | 여유공백2                    |      |                 |                  |    |
|        |                          | 여유공백3                    |      |                 |                  |    |
| 기본무료시간 | pkfc-FreeCharge-BaseTime | 주차장 기본회차<br>(기본무료)시간     | 분    | INTEGER         | (0..99999)       | 선택 |
|        |                          | 주차요금 정보                  |      | SEQUENCE        |                  | 선택 |
| 주차요금   | pkfc-Parking-Rate        | 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 |
|        |                          | 휴일주차요금 정보                |      | SEQUENCE        |                  | 선택 |
| 휴일요금   | pkfc-Holiday-Rate        | 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 정보                  |      | SEQUENCE        |                  | 선택 |
| 할증요금   | pkfc-Extra-Rate          | 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        |                  | 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 |
| 주차예약서비스<br>스시행여부 | pkfc-Reservation<br>Service-Code | 주차 예약서비스 제공여부 |    | ENUMERATED |          | 필수 |
|                  |                                  | 미시행           |    |            |          |    |
|                  |                                  | 시행            |    |            |          |    |
| 특이사항             | pkfc-Parking-addi<br>tional      | 기타 주차장 관련 정보  | 문자 | UTF8String | (1..256) | 선택 |

```

ParkingOperateInfo ::= SEQUENCE {
    pkfc-MsgCreate-Time      GeneralizedTime,
    pkfc-Operator-Info       SEQUENCE {
        operator-name        UTF8String (SIZE(1..20)) OPTIONAL,
        operator-num         UTF8String (SIZE(1..20))
    } OPTIONAL,
    pkfc-Restrict-Code       ENUMERATED {
        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,
    pkfc-OperateDay-Code     ENUMERATED {
        weekdays,
        weekdays-saturday,
        weekdays-saturday-holiday
    },
    pkfc-Operate-Time        SEQUENCE {
        weekday-open         GeneralizedTime OPTIONAL,
        weekday-close        GeneralizedTime OPTIONAL,
        sat-open             GeneralizedTime OPTIONAL,
        sat-close            GeneralizedTime OPTIONAL,
        holiday-open         GeneralizedTime OPTIONAL,
        holiday-close        GeneralizedTime OPTIONAL
    },
    pkfc-FreeOpen-Code       ENUMERATED {
        no-free-open,
        free-after-close
    } OPTIONAL,
    pkfc-Charge-Code         ENUMERATED {
        charge-free,
        charge,
        complex
    },
    pkfc-Pay-Type            BIT STRING {
        pay-none            (0),
        pay-cash            (1),
        pay-creditCard      (2),
        pay-transportaionCard (3),
        pay-mobilePay       (4),
        pay-etc1            (5),
        pay-etc2            (6),
        pay-etc3            (7),
        pay-etc4            (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..999999) OPTIONAL,
        monthly-rate                   INTEGER (0..999999) OPTIONAL
    } OPTIONAL,
    pkfc-Holiday-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..999999) OPTIONAL,
        holiday-a-daily-rate           INTEGER (0..999999) OPTIONAL
    } OPTIONAL,
    pkfc-Extra-Rate                    SEQUENCE {
        extra-base-time                INTEGER (0..99999),
        extra-additional-time          INTEGER (0..99999),
        extra-additional-rate          INTEGER (0..999999)
    } OPTIONAL,
    pkfc-Discount-Rate                 SEQUENCE {
        small-car                      INTEGER (0..100) OPTIONAL,
        handicapped                    INTEGER (0..100) OPTIONAL,
        driving-system-car             INTEGER (0..100) OPTIONAL,
        emergency-car                  INTEGER (0..100) OPTIONAL,
        a-man-of-merit                 INTEGER (0..100) OPTIONAL,
        taxpayer                       INTEGER (0..100) OPTIONAL,
        connected-car                  INTEGER (0..100) OPTIONAL,
        official-car                   INTEGER (0..100) OPTIONAL,
        low-emission-car               INTEGER (0..100) OPTIONAL,
        multichild-car                 INTEGER (0..100) OPTIONAL,
        for-others                     INTEGER (0..100) OPTIONAL
    } OPTIONAL,

    pkfc-ReservationService-Code       ENUMERATED {
        reservation-service,
        reservation-non-service
    },
    pkfc-Parking-additional             UTF8String (SIZE(1..256)) OPTIONAL
}

```

### 3. 주차장 실시간정보

#### 3.1. 주차장 실시간정보 요청 (센터→주차장(하위센터))

| Message Type | Message Name        | Definition   | Publication Type | 식별자(OID)               |     |      |
|--------------|---------------------|--------------|------------------|------------------------|-----|------|
| subscription | ParkingRealtimeInfo | 주차장 실시간정보 요청 | periodic         | 1.2.410.200053.1.1.3.3 |     |      |
| Message Body |                     |              |                  |                        |     |      |
| 데이터요소        | ASN.1 데이터명          | 설명           | 단위               | 데이터유형                  | 유효값 | 필수여부 |
| -            | -                   | -            | -                | -                      | -   | -    |

#### 3.2. 주차장 실시간정보 제공 (주차장(하위센터)→센터)

| Message Type         | Message Name                          | Definition               | Publication Type | 식별자(OID)                           |                 |       |
|----------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------------|------------------------------------|-----------------|-------|
| publication          | ParkingRealtimeInfo                   | 주차장 실시간정보 제공             | periodic         | 1.2.410.200053.1.1.3.3             |                 |       |
| Message Body         |                                       |                          |                  |                                    |                 |       |
| 데이터요소                | ASN.1 데이터명                            | 설명                       | 단위               | 데이터유형                              | 유효값             | 필수 여부 |
| 정보생성 시각              | pkfc-MsgCreate-Time                   | 정보 생성 시각                 | 시각               | GeneralizedTime                    | (YYYYMMDDhmmss) | 필수    |
| 총잔여주차<br>구획수         | pkfc-AvailableParkingLots-total       | 주차장의 총 주차가능<br>구획수       | 숫자               | INTEGER                            | (0..65535)      | 필수    |
| 층/구역별<br>잔여주차구<br>획수 | pkfc-AvailableParkingLots-floor       | 주차장 층/구역 별 주차가능<br>구획수   |                  | SEQUENCE<br>OF<br>FloorParkingLots |                 | 선택    |
|                      |                                       | 층번호                      | 문자               | UTF8String                         | (1..10)         | 필수    |
|                      |                                       | 구역일련번호                   | 문자               | UTF8String                         | (1..10)         | 선택    |
|                      |                                       | 층/구역별주차 구획수              | 숫자               | INTEGER                            | (0..65535)      | 필수    |
| 차종별잔여<br>주차구획수       | pkfc-AvailableParkingLots-type        | 차종분류별 주차가능 구획수           |                  | SEQUENCE                           |                 | 선택    |
|                      |                                       | 일반 주차구획수                 | 숫자               | INTEGER                            | (0..65535)      | 선택    |
|                      |                                       | 경차전용 주차구획수               | 숫자               | INTEGER                            | (0..65535)      | 선택    |
|                      |                                       | 대형(화물)전용 주차구획수           | 숫자               | INTEGER                            | (0..65535)      | 선택    |
|                      |                                       | 긴급차량 전용 주차구획수            | 숫자               | INTEGER                            | (0..65535)      | 선택    |
|                      |                                       | 장애인 전용 주차구획수             | 숫자               | INTEGER                            | (0..65535)      | 선택    |
|                      |                                       | 여성전용 주차구획수               | 숫자               | INTEGER                            | (0..65535)      | 선택    |
|                      |                                       | 기타                       | 숫자               | INTEGER                            | (0..65535)      | 선택    |
| 주차예약가능<br>단위구획수      | pkfc-Available<br>resevation-quantity | 현재 주차 예약이<br>가능한 주차단위구획수 | 숫자               | INTEGER                            | (0..65535)      | 선택    |

ParkingRealtimeInfo ::= SEQUENCE {  
pkfc-MsgCreate-Time GeneralizedTime,  
pkfc-AvailableParkingLots-total INTEGER (0..65535),  
pkfc-AvailableParkingLots-floor SEQUENCE OF AvailableFloorParkingLots  
OPTIONAL,  
pkfc-AvailableParkingLots-type SEQUENCE {  
lots-for-genenal INTEGER (0..65535) OPTIONAL,  
lots-for-small-car INTEGER (0..65535) OPTIONAL,  
lots-for-freight-car INTEGER (0..65535) OPTIONAL,  
lots-for-emergency-car INTEGER (0..65535) OPTIONAL,



|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| lots-for-handicapped                     | INTEGER (0..65535) OPTIONAL,       |
| lots-for-women                           | INTEGER (0..65535) OPTIONAL,       |
| lots-for-others                          | INTEGER (0..65535) OPTIONAL        |
| } OPTIONAL,                              |                                    |
| pkfc-AvailableReservation-Quantity       | INTEGER (0..65535) OPTIONAL        |
| }  |                                    |
| AvailableFloorParkingLots ::= SEQUENCE { |                                    |
| floor-number                             | UTF8String (SIZE(1..10)),          |
| floor-section                            | UTF8String (SIZE(1..10)) OPTIONAL, |
| floor-parkinglots                        | INTEGER (0..65535)                 |
| }  |                                    |

## 4. 주차장 예약정보

### 4.1. 주차장 예약 요청 (센터→주차장(하위센터))

| Message Type   | Message Name             | Definition       |        | Publication Type | 식별자(OID)              |                    |       |
|--|--------------------------|------------------|--------|------------------|-----------------------|--------------------|-------|
| subscription   | ReservationInfoS         | 주차장 시설이용<br>예약요청 |        | single           | 1.2410.200053.1.1.3.4 |                    |       |
| Message Body   |                          |                  |        |                  |                       |                    |       |
| 데이터요소  | ASN.1 데이터명               | 설명               |        | 단위               | 데이터유형                 | 유효값                | 필수 여부 |
| 정보생성시각   | pkfc-MsgCreate-Time      | 정보 생성 시각         |        | 시각               | Generalized Time      | (YYYYMMDD Dhhmmss) | 필수    |
| 예약식별번호   |                          | 예약 고유식별번호        |        | 번호               | UTF8String            | (1..20)            | 필수    |
| 예약코드   | pkfc-Reservation-Code    | 예약 구분 코드         |        |                  | ENUMERATED            |                    | 필수    |
|  |                          |                  | 신규예약   |                  |                       |                    |       |
|  |                          |                  | 예약변경   |                  |                       |                    |       |
|  |                          |                  | 예약취소   |                  |                       |                    |       |
| 예약요청정보   | pkfc-Reservation-Request | 예약정보             |        |                  | SEQUENCE              |                    | 필수    |
|  |                          |                  | 예약차량번호 | 문자               | UTF8String            | (1..10)            | 필수    |
|  |                          |                  | 예약자연락처 | 문자               | UTF8String            | (1..12)            | 필수    |
|  |                          |                  | 예약입차시각 | 시각               | Generalized Time      | (YYYYMMDD Dhhmmss) | 필수    |
|  |                          |                  | 예약출차시각 | 시각               | Generalized Time      | (YYYYMMDD Dhhmmss) | 필수    |
| ReservationInfoS ::= SEQUENCE {<br>pkfc-MsgCreate-Time                   GeneralizedTime,<br>pkfc-ReservationNumber                UTF8String (SIZE(1..20)),<br>pkfc-ReservationInfoType            CHOICE {<br>reservationRequest                ReservationRequest,<br>reservationResult                 ReservationData<br>}<br>} |                          |                  |        |                  |                       |                    |       |
| ReservationRequest ::= SEQUENCE {<br>pkfc-Reservation-Code                CHOICE {<br>reservation-new                    ReservationData,<br>reservation-change                 ReservationData,<br>}  |                          |                  |        |                  |                       |                    |       |

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| reservation-cancel             | NULL                      |
| }                              |                           |
| }                              |                           |
| ReservationData ::= SEQUENCE { |                           |
| reservation-plate-num          | UTF8String (SIZE(1..10)), |
| reservation-contact-num        | UTF8String (SIZE(1..12)), |
| reservation-in-time            | GeneralizedTime,          |
| reservation-out-time           | GeneralizedTime           |
| }                              |                           |

#### 4.2. 주차장 예약 제공 (주차장(하위센터)→센터)

| Message Type | Message Name           | Definition       | Publication Type | 식별자(OID)               |                       |      |
|--------------|------------------------|------------------|------------------|------------------------|-----------------------|------|
| subscription | ReservationInfo        | 주차장 시설이용<br>예약결과 | single           | 1.2.410.200053.1.1.3.4 |                       |      |
| Message Body |                        |                  |                  |                        |                       |      |
| 데이터요소        | ASN.1 데이터명             | 설명               | 단위               | 데이터유형                  | 유효값                   | 필수여부 |
| 정보생성시각       | pkfc-MsgCreate-Time    | 정보 생성 시각         | 시각               | Generalized Time       | (YYYYMMDD<br>Dhhmmss) | 필수   |
| 예약식별번호       | pkfc-ReservationNumber | 예약 고유식별번호        | 번호               | UTF8String             | (1..20)               | 필수   |
| 예약결과         | pkfc-Reseration-Result | 예약결과             |                  | CHOICE                 |                       | 필수   |
|              |                        | 요청승인             |                  |                        |                       |      |
|              |                        | 거부사유             | 문자               | UTF8String             | (1..256)              |      |

ReservationInfo ::= SEQUENCE {  
    pkfc-MsgCreate-Time                    GeneralizedTime,  
    pkfc-ReservationNumber                UTF8String (SIZE(1..20)),  
    pkfc-ReservationInfoType              CHOICE {  
        reservationRequest                ReservationRequest,  
        reservationResult                ReservationResult  
    }  
}

ReservationResult ::= SEQUENCE {  
    pkfc-Reservation-Result              CHOICE {  
        reservationAccept                NULL,  
        reservationReject-Reason-txt      UTF8String (SIZE(1..256))  
    }  
}

## 5. 이용자 차량위치정보

### 5.1. 이용자 차량위치정보 요청 (센터→주차장(하위센터))

| Message Type   | Message Name        | Definition    | Publication Type |                  | 식별자(OID)               |      |
|--|---------------------|---------------|------------------|------------------|------------------------|------|
| subscription   | UserLocationInfo    | 이용자 차량위치정보 요청 | single           |                  | 1.2.410.200053.1.1.3.5 |      |
| 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   |
| UserLocationInfo ::= SEQUENCE {<br>pkfc-MsgCreate-Time                    GeneralizedTime,<br>pkfc-Plate-Number                    UTF8String (SIZE(1..10)),<br>pkfc-UserLocationInfoType            CHOICE {<br>userLocationRequest                NULL,<br>userLocationResponse              UTF8String (SIZE(1..256))<br>}<br>} |                     |               |                  |                  |                        |      |

### 5.2. 이용자 차량위치정보 제공 (주차장(하위센터)→센터)

| Message Type   | Message Name         | Definition       | Publication Type | 식별자(OID)               |                      |          |
|--|----------------------|------------------|------------------|------------------------|----------------------|----------|
| publication  | UserLocationInfo     | 이용자<br>차량위치정보 제공 | single           | 1.2.410.200053.1.1.3.5 |                      |          |
| Message Body   |                      |                  |                  |                        |                      |          |
| 데이터요소  | ASN.1 데이터명           | 설명               | 단위               | 데이터<br>유형              | 유효값                  | 필수<br>여부 |
| 정보생성시각   | pkfc-MsgCreate-Time  | 정보 생성 시각         | 시각               | Generalize<br>dTime    | (YYYYMM<br>DDhhmmss) | 필수       |
| 차량번호   | pkfc-Plate-Number    | 이용자 차량번호         | 문자               | UTF8String             | (1..10)              | 필수       |
| 차량위치   | userLocationResponse | 이용자 차량위치 설명      | 문자               | UTF8String             | (1..256)             | 필수       |
| <div>UserLocationInfo ::= SEQUENCE {<br/>    pkfc-MsgCreate-Time                    GeneralizedTime,<br/>    pkfc-Plate-Number                    UTF8String (SIZE(1..10)),<br/>    pkfc-UserLocationInfoType            CHOICE {<br/>        userLocationRequest                NULL,<br/>        userLocationResponse              UTF8String (SIZE(1..256))<br/>    }<br/>}</div> |                      |                  |                  |                        |                      |          |

## 6. 돌발상황정보

### 6.1. 돌발상황정보 요청 (센터→주차장(하위센터))

| Message Type | Message Name | Definition | Publication Type | 식별자(OID)               |     |      |
|--------------|--------------|------------|------------------|------------------------|-----|------|
| subscription | IndicentInfo | 돌발상황정보 요청  | event            | 1.2.410.200053.1.1.3.6 |     |      |
| Message Body |              |            |                  |                        |     |      |
| 데이터요소        | ASN.1 데이터명   | 설명         | 단위               | 데이터유형                  | 유효값 | 필수여부 |
| -            | -            | -          | -                | -                      | -   | -    |

### 6.2. 돌발상황정보 제공 (주차장(하위센터)→센터)

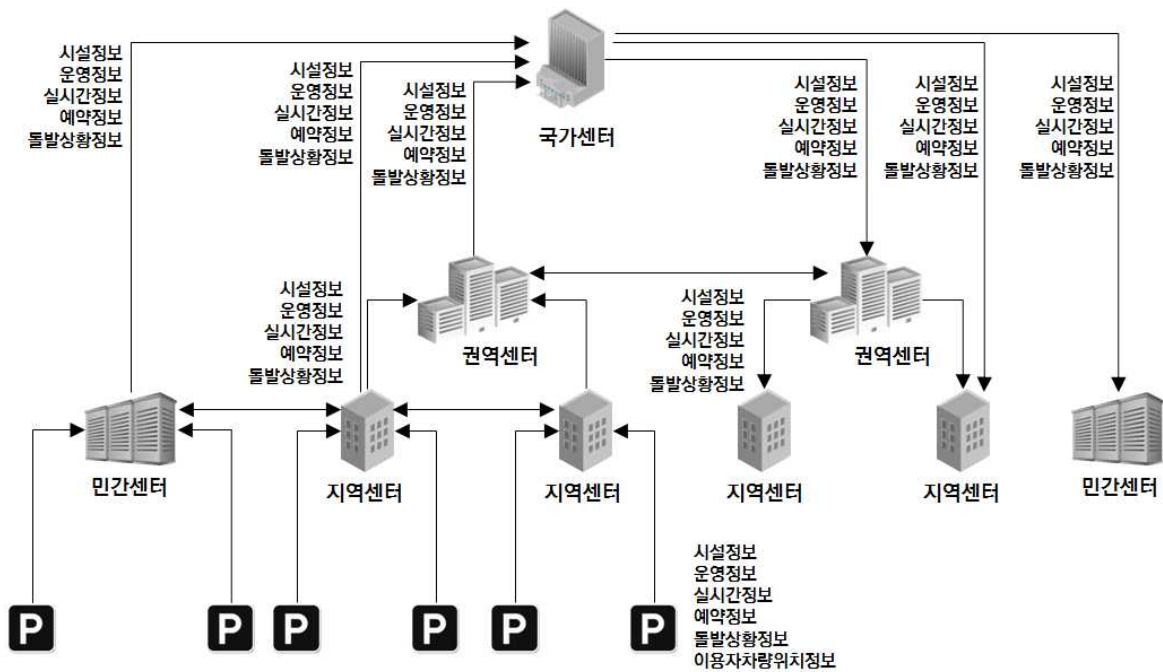
| Message Type | Message Name          | Definition   | Publication Type | 식별자(OID)               |                  |       |
|--------------|-----------------------|--------------|------------------|------------------------|------------------|-------|
| publication  | IndicentInfo          | 돌발상황정보 제공    | event            | 1.2.410.200053.1.1.3.6 |                  |       |
| Message Body |                       |              |                  |                        |                  |       |
| 데이터요소        | ASN.1 데이터명            | 설명           | 단위               | 데이터유형                  | 유효값              | 필수 여부 |
| 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           |                  |                        |                  |       |

IncidentInfo ::= 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  
    }  
}

## 부 록 1. 주차정보연계체계

주차정보의 연계주체는 개별 주차장, 지역센터, 권역센터, 국가센터로 구분되며 향후 확장을 고려한 민간센터로 구분할 수 있다.

센터의 위계상 주차정보의 수집과 제공을 정보연계는 상위센터와 하위센터의 수직적 연계를 원칙으로 하며, 권역센터가 없거나 지역센터와 국가센터의 직접 연결이 필요한 경우 직접 연계도 가능하도록 한다.



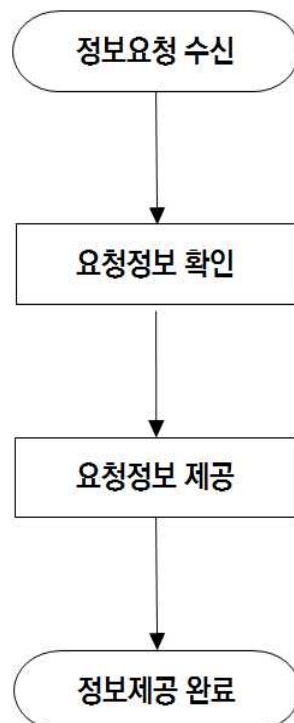
## 부 록 II. 주차정보 서비스 흐름

### 1. 공통(주차장 시설정보, 운영정보, 실시간정보, 이용자차량위치정보, 돌발상황정보)

#### a) 서비스 이용자

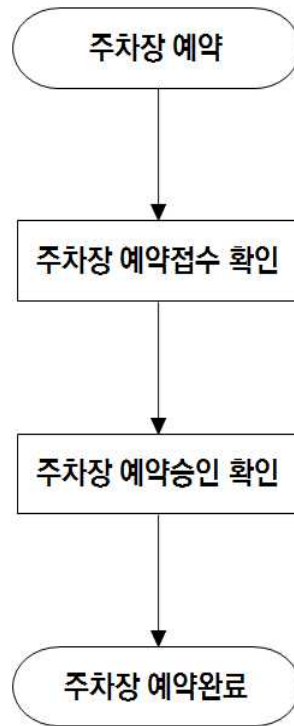


#### b) 서비스 제공자

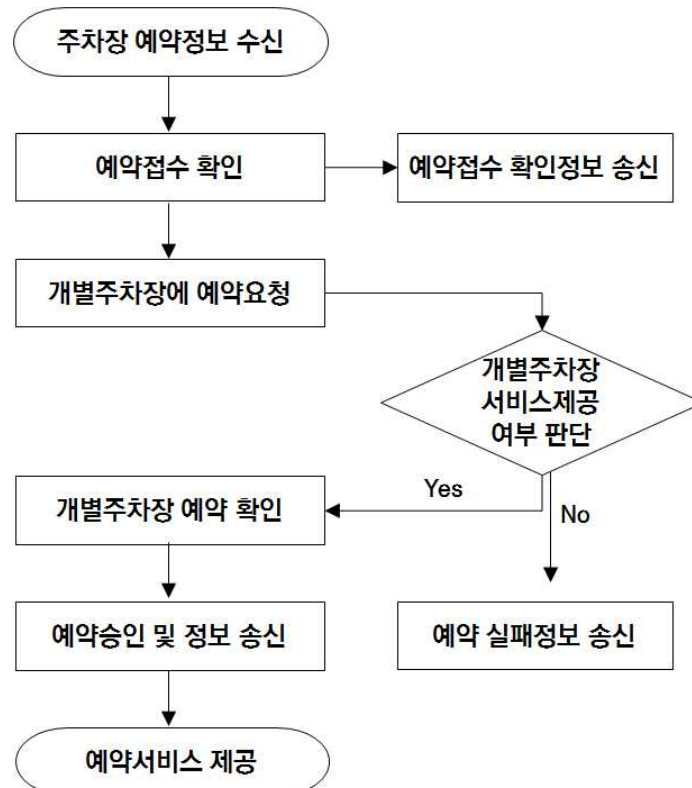


## 2. 예외(주차정보예약서비스)

### a) 서비스 이용자



### b) 서비스 제공자



# <표준작성 실무자>

| 구분     | 성명  | 소속          | 연락처                      |
|--------|-----|-------------|--------------------------|
| 실무팀장   | 손승녀 | 한국지능형교통체계협회 | son3003@nate.com         |
| 간사     | 손승녀 | 한국지능형교통체계협회 | son3003@nate.com         |
| 문서 작성자 | 손승녀 | 한국지능형교통체계협회 | son3003@nate.com         |
| 실무위원   | 남요셉 | 이루기술        | skadytpq1@nate.com       |
|        | 최창호 | 다래 파크텍      | chchoi@daraeparktech.com |
|        | 정홍종 | (주)제놈       | hj.jeong@zenome.co.kr    |
|        | 이호영 | 서진이엔에스(주)   | hylee@sjens.com          |
|        | 장재호 | 네이버시스템(주)   | jhchang@neighbor21.co.kr |