

2024

-08

대상시스템 관련자료 분석 보고서

대표이사: 선영주

한·라·KPC 

목차

1. 문서 개요	2
2. 도입 서비스 설명	3
2.1 시스템 설명 및 도입 목적	
2.2 도입 필요성 및 기대효과	
3. 도입 및 추진 계획	6
3.1. 계약 체결 절차	
3.2. 도입 일정 및 단계별 계획	



1

문서 개요

본 문서는 대상 사업인 '교통망 클라우드 도입 및 개인정보 보호 강화 사업'의 추진 배경 및 목표를 기반으로, 사업 전반에 영향을 미치는 제반 사항에 대한 검토 및 분석을 실시한 결과를 기술한 문서이다. 본 문서는 RFP 를 포함한 다수의 사업 설명 자료를 토대로 구성되었으며, 원활한 사업 내용 전달을 목적으로 제작되었다.

2021 년 7 월 27 일 행정안전부(장관 전해철) 측이 '행정·공공기관 정보자원 인터넷 기반 자원 공유(클라우드) 전환·통합 추진계획'을 발표함에 따라, 오는 2030 년까지 모든 행정·공공기관의 정보시스템이 클라우드 기반 통합관리 운영 환경으로 전환되어 다양한 국민 수요에 대응하고 안정적인 대국민 서비스를 제공하게 될 예정이다.

도로교통혁신안전센터는 현재 스마트 신호등 도입을 위해 연구를 진행하고 있으며, 아울러 앞선 정부의 계획에 맞춰 일부 정보자원을 클라우드로 전환·통합할 예정이다. 우선적으로, AI 스마트 신호등이 적용될 교통망에 대해 클라우드로 도입하고자 하며, 이에 맞게 클라우드가 도입될 본 센터의 네트워크 망을 보완/변경하고자 하는 상황이다.

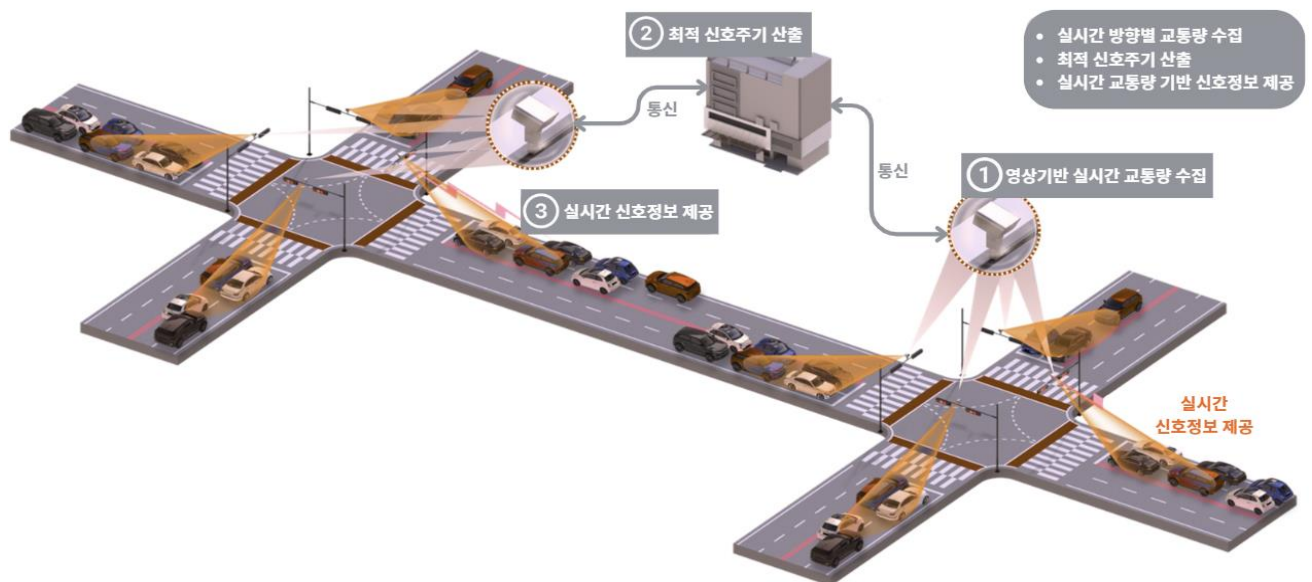
위 상황에 따라 본 문서에서는 도입될 서비스인 TMaaS 에 대한 설명과 도입의 목적, 필요성 및 기대효과를 다방면으로 기술하고 있다. 추가적으로 해당 서비스의 도입을 위한 사전 준비단계에서의 계약 체결 절차 및 도입 일정에 대해 단계별로 안내하고 있다.

2

도입 서비스 설명

2.1 시스템 설명 및 도입 목적

향후 도입될 TMaaS(클라우드 교통 관리 서비스)는 교통 관리의 효율성을 극대화하기 위해 설계된 클라우드 기반 솔루션이다. 주요 기능으로는 실시간 교통 모니터링, 예측 분석, 자동 경로 최적화, 사고 탐지 및 경고 시스템이 있다. 이 모든 기능은 클라우드 인프라를 통해 제공되며, 높은 가용성과 확장성을 보장한다.



[그림 1] TMaaS 시스템 실시간 흐름도

(출처)라온로드 사이트

올해 2024년 7월, TMaaS 시스템은 교통 분야에서 '클라우드 보안인증' 획득 CSAP(Cloud Security Assurance Program) 인증을 획득하여, 공공 클라우드 환경에서 요구되는 엄격한 보안 기준을 충족하고 있다. CSAP 인증은 데이터 보호, 접근 제어, 개인정보 관리 등을 포함한 다양한 보안 요구사항을 만족하며, 공공기관이 신뢰할 수 있는 교통 관리 서비스를 제공한다는 것을 증명하는 주요한 지표이다.



[그림 2] CSAP 로고

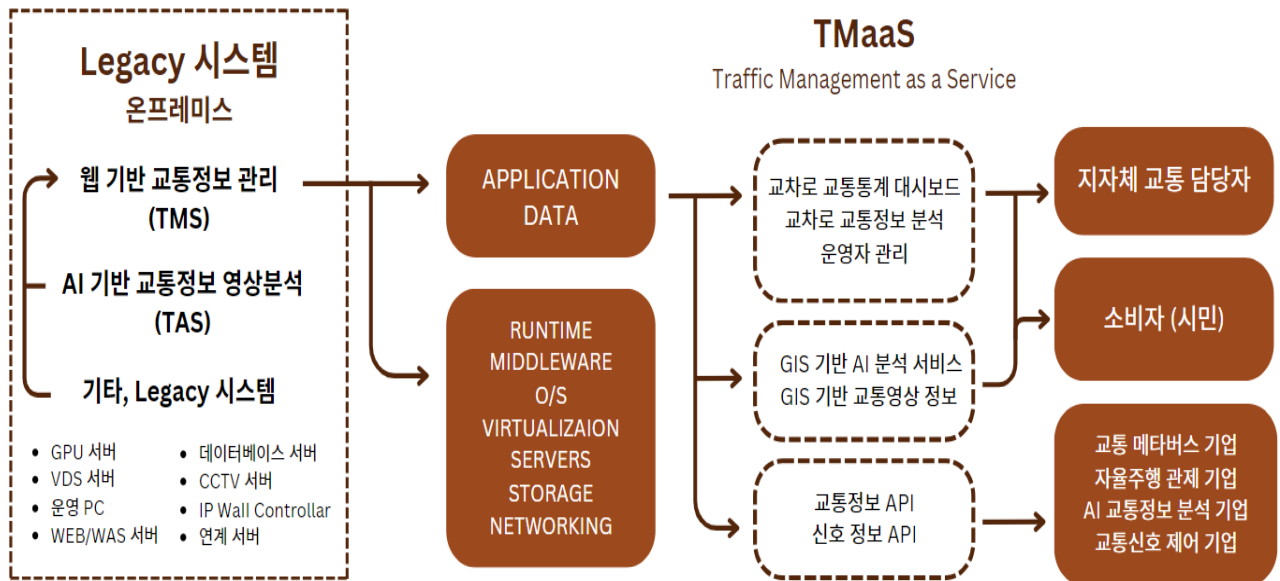
출처: 한국인터넷진흥원

TMaaS의 클라우드 솔루션은 교통 관제의 요소를 통합, 관리할 수 있는 기능을 제공하며, 교통분석시스템(TAS)과 교통정보관리(TMS)를 클라우드 기반으로 제공한다는 특징이 있다. 실시간 데이터 처리 능력은 도시의 교통 관리 효율성을 높이고, 사용자 경험을 향상시키는 데 중요한 역할을 한다.

TMaaS는 클라우드 기술을 활용하여 교통 관리의 새로운 표준을 제시하며, 다양한 고객군에게 서비스를 제공하면서도 통합 교통정보(도시 단위 & 국가 단위)를 수용할 수 있는 클라우드 교통 관리 서비스를 실현하는 것을 본 서비스의 도입 목적으로 하고 있다.

2.2 도입 필요성 및 기대효과

앞서 언급하였듯, TMaaS의 주요 목적은 도시의 교통 흐름을 효율적으로 관리하고, 교통 혼잡을 줄이는 점에 있다. 이 시스템은 교통 데이터를 실시간으로 처리하여 교통 관리의 민첩성을 높이고 사고 발생 시 신속한 대응을 가능하게 한다는 장점이 있으며, 공공기관과의 협업을 통해 안전하고 신뢰할 수 있는 교통 관리 서비스를 제공하고 있다. 현재 교통 문제의 복잡성이 증가함에 따라 이러한 시스템의 필요성은 더욱 강조되고 있는 추세이며, 본 시스템을 차용함으로써 도로교통혁신안전센터는 인프라에 대한 걱정을 내려놓고 서비스에 집중할 수 있고, 사용자들은 더 적은 비용으로 더 많은 서비스를 편리하게 이용할 수 있을 것으로 기대된다.



[그림 3] TMaaS 시스템 구조도

(출처)라온피플 구조도

3.1. 계약 체결 절차

Rodo 기업(도로교통혁신안전센터)이 라온로드 TMaaS 서비스를 성공적으로 도입하기 위해서는 다음과 같은 절차와 요소를 고려해야 한다.

먼저, 디지털서비스 이용지원시스템과 디지털서비스물을 통해 라온로드 TMaaS 서비스를 선택한다. 이 과정에서는 Rodo의 요구사항에 부합하는 서비스로 확인된 라온로드 TMaaS의 기능, 가격, 기술 지원 및 사후 관리 등의 세부 사항을 최종적으로 검토하고 확정하는 과정을 거친다.

이후 Rodo는 라온로드와의 단일 계약을 진행하며, 정확한 견적을 요청하고, 서비스 제공 범위, 가격, 지원 수준 등을 명확히 확인한다. 이후 확인한 내용을 토대로, 최종 계약서 작성과 계약 조건 협상을 통해 Rodo의 이익을 최대한 반영할 수 있도록 진행할 계획이다.

계약 전에는 유사한 프로젝트 사례를 분석하여 예상되는 리스크를 파악하고, 이에 대한 대응 방안을 마련하는 과정을 거친다. 이러한 분석을 바탕으로 Rodo에게 맞춤형 전략을 제안하며, 이를 계약 조건에 반영하도록 지원할 수 있게 될 것으로 기대한다.

이후 계약서 작성 단계에서는 클라우드 표준계약서를 기반으로 Rodo의 요구사항을 반영한 계약서를 작성한다. 이 계약서에는 서비스 이용 범위, 서비스 중단 및 종료 절차, 손해배상 조건, 기술 지원 내용 등을 명확히 규정하여, Rodo가 불리한 상황에 처하지 않도록 사전에 예방한다. 계약서 초안 작성 이후, 라온로드와의 협의를 통해 계약서를 최종 확정하는 절차를 진행한다.

마지막 SLA(Service Level Agreement) 체결 과정에서는 서비스 가용성, 응답 시간, 문제 해결 시간, 지원 수준, 서비스 중단 시 대처 방안 등을 명확히 규정하는 과정을 거친다. Rodo의 비즈니스 연속성을 보장하기 위해 SLA에 서비스 중단 시 복구 절차, 데이터

백업 주기, 서비스 품질 보증 내용을 공유하며, 라온로드와의 협상 과정에서는 Rodo의 특수한 요구사항을 최종적으로 반영한다.

위 과정을 거쳐 작성된 계약서와 SLA는 법무 전문가들이 검토하여 Rodo의 이익을 보호하고 법적 리스크를 최소화할 수 있도록 처리된다. 이 과정에서 계약과 관련된 모든 법적 리스크를 식별하고, 이를 최소화할 수 있는 조치가 마련된다. 계약 체결 후에는 계약 내용이 정확하게 이행되고 있는지 지속적으로 모니터링하며, 정기적인 리뷰 회의를 통해 서비스 제공 상태를 점검하고 필요 시 SLA 조정을 협의할 예정이다. 또한, 계약 이행 중 발생할 수 있는 리스크를 사전에 대비하고 이를 관리하기 위한 체계를 구축하여 Rodo가 안정적인 서비스를 유지할 수 있도록 지원할 계획이다.

3.2. 도입 일정 및 단계별 계획

도로교통혁신안전센터에서는 라온로드 TMaaS 서비스를 도입하기 위한 초기 준비 단계로, 계약 체결 후 라온로드와의 착수 회의를 통해 도입 일정과 역할 분담을 확정하는 과정을 거친다. 이 회의에서 양측의 주요 연락 담당자가 지정되고, 의사소통 채널이 설정된다. 이어서 Rodo는 기존 교통 신호 데이터를 수집하고, 라온로드 TMaaS 시스템에 입력할 준비를 완료하게 되는데, 이 과정에서 데이터의 일관성, 정확성, 완전성을 확보하는 것이 중점적으로 점검된다. 동시에 Rodo의 네트워크와 하드웨어 인프라를 점검하여 필요시 추가적인 구성 요소를 준비하는 절차까지 진행될 계획이다.

시스템 설치 및 초기 설정 단계에서는 라온로드 TMaaS 솔루션을 설치하고 모든 교차로에 대한 셋업을 완료하며, 설치된 시스템이 Rodo의 기존 인프라와 원활하게 통합되도록 모니터링할 예정이다. 모든 기능이 올바르게 작동하는지 확인하기 위해 종합적인 기능 테스트를 수행하고, 필요한 조정 작업은 즉시 시행된다. 또한 Rodo의 시스템 운영 담당자를 대상으로 TMaaS 시스템 사용법, 관리 방법, 문제 해결 절차 등을 포함한 교육이 이루어질 예정이다.

운영 및 모니터링 단계에서는 TMaaS 시스템을 실제 운영 환경에 적용하여 교통 신호 제어 및 관리를 시작하고, 초기 가동 단계에서 발생할 수 있는 문제를 최소화하기 위해

철저한 점검을 실시한다. 시스템 도입 초기 단계에서 발생할 수 있는 문제를 모니터링하고 필요한 경우 즉각적인 조치를 취하며, 수집된 데이터를 기반으로 시스템 성능을 분석하고 개선 사항을 도출하는 과정까지 진행된다. 또한 월간 정기 점검 일정을 확정하고, 장기적인 운영 및 유지보수 계획을 마련하여 시스템의 안정성을 지속적으로 확인하고 사전 예방적 유지보수를 실시할 계획이다.

마지막으로 최종 검토 및 평가 단계에서는 시스템 도입 후 초기 운영 결과를 종합적으로 검토하여 Rodo의 요구사항이 적절하게 반영되었는지 확인하고, 발견된 문제점이나 개선 사항을 기록하며 필요 시 추가적인 조치를 계획한다. 도입 과정과 초기 운영 결과를 바탕으로 평가 보고서를 작성하여, 향후 유지보수 계획 및 추가적인 기능 개선 사항을 명시하고, 이 보고서를 Rodo 경영진에게 제출하여 향후 전략적 의사결정에 참고자료로 활용해나갈 계획이다.

