

TTA Standard

정보통신단체표준(국문표준)

TTAx.xx-xx.xxxxx

제정일: 2019년 12월 xx일

공공안전 빅데이터 서비스

- 제2부:

시각화 메시지 요구사항

Public Safety Big Data Service - Part 2:

Requirements for Visualization Messages

표준초안 검토 위원회	빅데이터 프로젝트그룹(PG 1004)				
표준안 심의 위원회	지능정보기반 기술위원회(TC 010)				
	성명	소속	직위	위원회 및 직위	표준번호
표준(과제) 제안	박현호	ETRI	선임연구원	-	
표준 초안 작성자	박현호	ETRI	선임연구원	-	
	권은정	ETRI	선임연구원		
	변성원	ETRI	책임연구원		
	신원재	ETRI	선임연구원		
	장동만	ETRI	책임연구원		
	정의석	ETRI	책임연구원		
	이용태	ETRI	기술총괄		
사무국 담당	박준환	TTA	선임연구원	-	

본 문서에 대한 저작권은 TTA에 있으며, TTA와 사전 협의 없이 이 문서의 전체 또는 일부를 상업적 목적으로 복제 또는 배포해서는 안 됩니다.

본 표준 발간 이전에 접수된 지식재산권 협약서 정보는 본 표준의 '부록(지식재산권 협약서 정보)'에 명시하고 있으며, 이후 접수된 지식재산권 협약서는 TTA 웹사이트에서 확인할 수 있습니다.

본 표준과 관련하여 접수된 협약서 외의 지식재산권이 존재할 수 있습니다.

발행인 : 한국정보통신기술협회 회장

발행처 : 한국정보통신기술협회

13591, 경기도 성남시 분당구 분당로 47

Tel : 031-724-0114, Fax : 031-724-0109

발행일 : 20xx.xx

서 문

1 표준의 목적

본 표준은 공공안전 빅데이터 서비스의 시각화를 위한 공공안전 빅데이터 서비스 운영자와 공공안전 서비스 제공자 간의 메시지 요구사항을 제공한다. 본 표준은 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 감지되거나 예측된 위험상황 정보와 위험상황 외의 사용자 상황에 대한 정보를 시각화하기 위해 필요한 메시지 요구사항을 제공한다. 본 표준을 통해 공공안전 빅데이터 서비스 운영자는 공공안전 빅데이터 서비스 제공자로부터 빅데이터 서비스를 시각화하기 위한 데이터를 받을 수 있다.

2 주요 내용 요약

본 표준은 공공안전 빅데이터 서비스 운영자와 공공안전 서비스 제공자 간의 공공안전 서비스 사용자를 위한 위험감지, 위험예측, 사용자 상황 정보의 시각화에 대한 메시지 요구 사항을 제공한다.

3 인용 표준과의 비교

해당 사항 없음.

Preface

1 Purpose

This standard provides requirements of messages between public-safety big data service operator and public-safety big data service provider for visualization of public-safety big data service. This standard provides message requirements for visualizing information on detected dangerous situations, predicted dangerous situations and context information of public-safety service users. Based on this standard, public-safety big data service operator can receive data for visualizing public-safety big data service from public-safety big data service provider.

2 Summary

This standard provides message requirements for visualizing information on danger detection, danger prediction, and context of public-safety big data service users.

3 Relationship to Reference Standards

None.

목 차

서 문.....	i
목 차.....	iii
1 적용 범위.....	1
2 인용 표준.....	1
3 용어 정의.....	1
4 약어.....	3
5 공공안전 빅데이터 서비스의 시각화 메시지 요구사항.....	4
5.1 위험감지 시각화 메시지 요구사항.....	5
5.2 위험예측 시각화 메시지 요구사항.....	7
5.3 사용자상황 시각화 메시지 요구사항.....	9
부 록 I-1.....	1 2
부 록 II-1.....	1 6
부 록 II-2.....	1 7
부 록 II-3.....	1 8
부 록 II-4.....	1 9
부 록 II-5.....	2 0
부 록 II-6.....	2 1

공공안전 빅데이터 서비스 - 제2부: 시각화 메시지 요구사항

(Public Safety Big Data Service - Part 2: Requirements for Visualization Messages)

1 적용 범위

본 표준은 공공안전 빅데이터 서비스의 시각화를 위한 메시지 요구사항로서, 공공안전 빅데이터 서비스 운영자 측에서 시각화를 위한 공공안전 빅데이터 서비스 제공자가 전달하는 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 상황에 대한 정보나 감지되거나 예측되는 정보 전달을 위한 공공안전 빅데이터 서비스 운영자와 공공안전 빅데이터 서비스 제공자의 메시지 요구사항을 포함한다. 본 표준에서 공공안전 서비스 사용자는 자신의 개인정보에 해당하는 자신이 소유한 스마트폰과 웨어러블 디바이스의 센서 데이터 및 상황 인지 데이터를 공공안전 빅데이터 서비스 제공자에 전달 가능함을 전제로 한다.

2 인용 표준

해당 사항 없음.

3 용어 정의

3.1 스마트폰 (Smartphone) [TTA 정보통신용어사전]

휴대폰에 컴퓨터 지원기능을 추가한 지능형 휴대폰. 휴대폰 기능에 충실하면서도 PDA 기능, 인터넷 기능, 리모콘 기능 등이 일부 추가되며, 수기방식의 입력장치와 터치스크린 등 보다 사용에 편리한 인터페이스를 갖춘다. 무선 인터넷 기능의 지원으로 인터넷 및 컴퓨터에 접속되어 이메일, 웹브라우징, 팩스, banking, 게임 등 단말기로서의 기능도 수행한다. 다양한 기능의 수용을 위하여 표준화된, 또는 전용 운영체제(OS)를 갖추기도 한다.

3.2 웨어러블 디바이스 [TTAK.KO-06.0412]

웨어러블 디바이스는 안경, 시계, 의복과 같이 착용할 수 있는 형태거나 신체에 일부처럼 함께 부착하여 활용할 수 있는 형태의 기기들을 통칭한다. 궁극적으로 사용자 거부감 없이 자연스럽게 착용하여 사용할 수 있으며, 인간의 능력을 보완하거나 배가시키는 것이 목표라 할 수 있다.

3.3 공공안전 빅데이터 서비스 (Public-Safety Big Data Service) [TTA.KO-10.1123-part1]

공공안전 빅데이터 서비스는 빅데이터 형태의 스마트폰, 웨어러블 디바이스, CCTV 로부터의 센서 데이터, 상황인지 데이터, 영상 데이터를 종합 분석하여 범죄와 같은 위험을 감지하거나 조우할 위험을 예측하여 감지되거나 예측된 위험에 대해 대응할 수 있는 메시지를 전파하는 서비스이다.

3.4 공공안전 빅데이터 서비스 제공자(Public-Safety Big Data Service Provider) [TTA.KO-10.1123-part1]

공공안전 빅데이터 서비스 제공자는 공공안전 서비스를 제공하는 공공안전 서비스 제공자로, 스마트폰, 웨어러블 디바이스, CCTV 로부터의 센서 데이터, 상황인지 데이터, 영상 데이터를 종합 분석하여 위험을 감지하고 예측하여, 감지 및 예측된 위험상황에 대응을 위한 위험상황 대응정보를 전달한다.

3.5 공공안전 빅데이터 서비스 사용자 (Public-Safety Big Data Service User) [TTA.KO-10.1123-part1]

공공안전 빅데이터 서비스 사용자는 공공안전 빅데이터 서비스를 제공 받는 사람을 통칭한다. 공공안전 빅데이터 서비스 사용자는 위험 상황이 감지되거나 예측되었을 때 위험상황을 회피를 위한 상황대응 정보를 제공받고 싶어하는 일반국민, 위험이 감지되거나 예측된 곳에 접근하여 위험상황을 완화시킬 수 있는 경찰이 될 수 있다. 공공안전 빅데이터 서비스 사용자는 공공안전 빅데이터 서비스를 제공 받기 위해 자신이 휴대한 스마트폰 및 웨어러블 디바이스의 센서 데이터 및 상황인지 데이터를 제공한다.

3.6 공공안전 빅데이터 서비스 운영자 (Public-Safety Big Data Service Operator) [TTA.KO-10.1123-part1]

공공안전 빅데이터 서비스 운영자는 공공안전 빅데이터 서비스를 제공하는 주체로서, 공공안전 빅데이터 서비스 제공자를 시각화 기능을 통해 모니터링 하며, 상황대응 정보를 업데이트 하거나 공공안전 빅데이터 서비스 제공자에 기능을 추가하거나 업그레이드하는 등의 제어를 하며, 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 가입 등의 관리를 한다. 공공안전 빅데이터 서비스 운영자는 지방자치단체나 경찰청이 될 수 있다.

3.7 영상 데이터 제공자 (Image Data Provider) [TTA.KO-10.1123-part1]

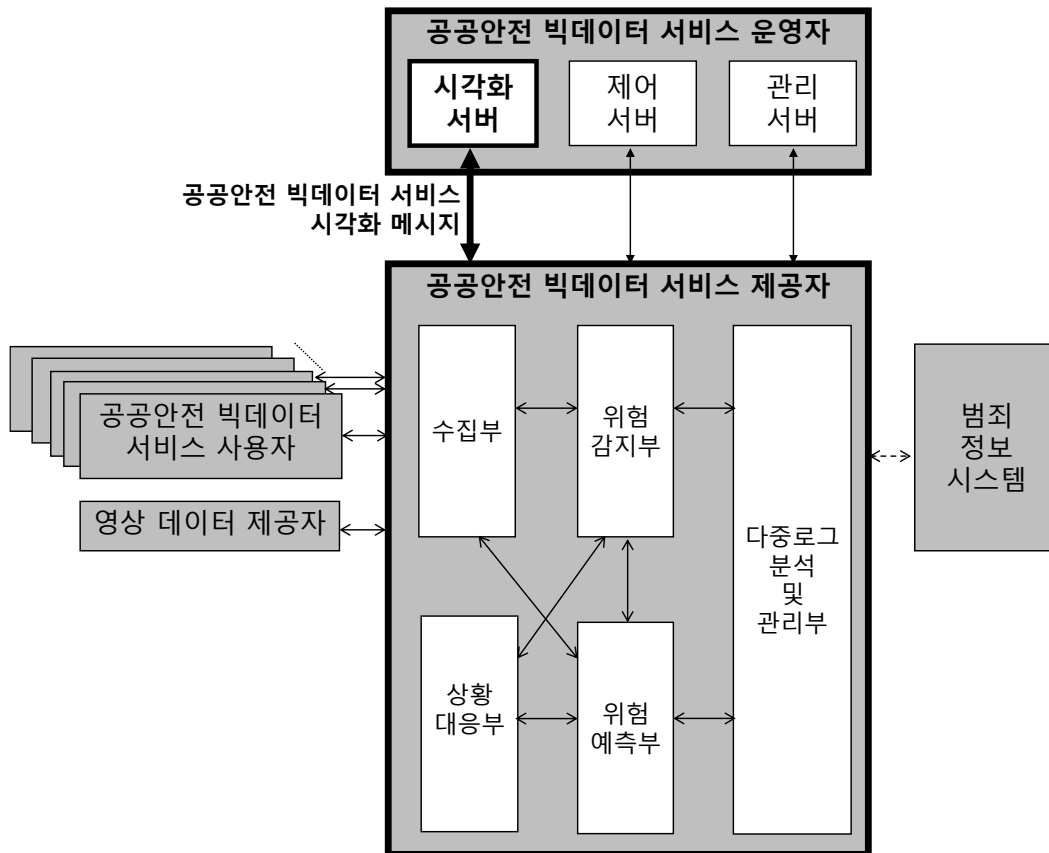
영상 데이터 제공자는 공공안전 빅데이터 서비스 제공자에 영상 데이터를 제공하는 주체로서, 필수적으로 CCTV 카메라로부터 영상을 공공안전 빅데이터 서비스 제공자에 전달하며, 부가적으로 영상에서 객체인식(예: 사람인식, 차량인식) 및 객체의 행위인식(예: 배회, 폭행, 납치)을 하여 상황인지 데이터를 생성해 공공안전 빅데이터 서비스 제공자에 전달한다.

4 약어

CCTV	Closed-Circuit TeleVision
JSON	JavaScript Object Notification

5 공공안전 빅데이터 서비스의 시각화 메시지 요구사항

본 표준은 공공안전 빅데이터 서비스의 시각화를 위한 메시지 요구사항을 감지된 위험상황, 예측된 위험상황, 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 상황으로 나누어 각 상황 별 메시지 요구사항을 기술한다. 그림 5-1은 공공안전 빅데이터 서비스 시각화 메시지 요구사항 표준의 주요 범위를 보여준다. 공공안전 빅데이터 서비스 운영자는 공공안전 빅데이터 서비스 제공자와 공공안전 빅데이터 서비스 시각화 메시지 교환을 통해, 공공안전 빅데이터 서비스 운영자의 시각화 서버는 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 상황정보나 감지되거나 예측된 위험정보를 제공 받아 시각화 할 수 있다. 공공안전 빅데이터 서비스 제공자는 공공안전 빅데이터 서비스 사용자로부터 빅데이터 급의 센서 데이터 및 상황 인지 데이터를 받고 영상 데이터 제공자로부터 빅데이터 급의 영상 데이터를 받아 공공안전 빅데이터 서비스 사용자에게 발생했거나 공공안전 빅데이터 서비스 사용자가 조우할 수 있는 위험에 대해 분석한다. 공공안전 서비스 운영자는 공공안전 빅데이터 서비스 제공자로부터 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 상황정보 및 감지되거나 예측된 위험정보에 대한 데이터를 받아 지도이미지 및 CCTV 영상데이터 등과 결합하여 시각화할 수 있다. 본 표준은 공공안전 빅데이터 서비스를 시각화하기 위해 필요한 데이터의 종류와 성격 등을 시각화 메시지 요구사항으로 제공한다.

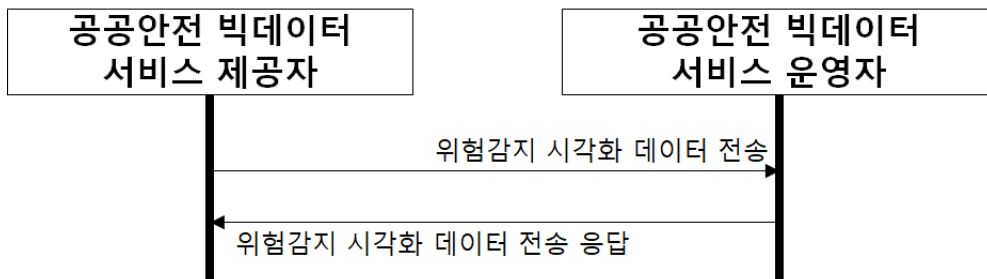


(그림 5-1) 공공안전 빅데이터 서비스 시각화 메시지 요구사항 표준의 주요 범위

시각화 주체인 공공안전 빅데이터 서비스 운영자와 공공안전 빅데이터 서비스 제공자 간의 시각화 메시지 분류는 위험감지 시각화 메시지, 위험예측 시각화 메시지, 사용자상황 시각화 메시지로 나뉘어 진다. 위험이 감지되거나 예측되는 경우의 시각화를 위해서, 위험감지 시각화 메시지와 위험예측 시각화 메시지를 이용해 공공안전 빅데이터 서비스 제공자는 공공안전 빅데이터 서비스 운영자에게 감지되거나 예측된 위험에 대한 시각화 데이터를 전송한다. 공공안전 빅데이터 서비스 운영자가 사용자의 상황에 대해서 모니터링하고 싶은 경우에, 사용자상황 시각화 메시지를 이용하여 공공안전 빅데이터 서비스 운영자는 공공안전 빅데이터 서비스 제공자에게 사용자 상황에 대한 시각화 데이터를 요청하여 전송 받는다.

5.1 위험감지 시각화 메시지 요구사항

위험감지 시각화 메시지는 위험이 감지 되었을 때, 공공안전 빅데이터 서비스 제공자가 공공안전 빅데이터 서비스 운영자에게 위험감지 시각화 데이터를 전송하기 위해 사용된다. 그림 5-2와 같이, 공공안전 빅데이터 서비스 제공자가 공공안전 빅데이터 서비스 운영자에게 위험감지 시각화를 위한 데이터를 전송하고, 위험감지 시각화 데이터 전송 응답 메시지를 통해 공공안전 빅데이터 서비스 운영자는 공공안전 빅데이터 서비스 제공자에게 위험감지 시각화 데이터 전송이 성공적으로 수행되었는지 알려준다.



(그림 5-2) 위험감지 시각화를 위한 메시지

표 5-1은 그림 5-2에서 공공안전 빅데이터 서비스 제공자가 공공안전 빅데이터 서비스 운영자에게 전달하는 “위험감지 시각화 데이터 전송” 메시지를 위한 메시지의 데이터 요구사항을 보여준다. “위험감지 시각화 데이터 전송” 메시지는 시각화 대상 분류, 위험감지 시간, 위험감지 위치정보, 위험감지 설명, CCTV 식별자, CCTV 동영상 파일, 사용자 식별자, 사용자 위치정보를 포함한다. 시각화 대상 분류데이터는 시각화를 위한 필수적인 데이터로, 위험감지시에는 시각화 대상 분류의 값은 위험감지가 된다. 위험감지 시간, 위험감지 위치 정보, 위험감지 설명 데이터는 시각화를 위한 필수적인 데이터이며, 각각 위험이 감지된 시간, 감지된 위험의 위치정보, 감지된 위험에 대한 설명을 의미한다. CCTV 식별자와 CCTV 동영상 파일은 시

각화를 위한 선택적인 데이터로, 공공안전 빅데이터 서비스 제공자가 위험 감지 시에 영상 데이터 제공자로부터 받을 수 있는 CCTV 고유 식별자와 CCTV 동영상 파일을 각각 의미한다. 사용자 식별자와 사용자 위치정보 데이터는 시각화를 위한 선택적인 데이터로, 각각 위험이 감지된 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 고유 식별자와 위치정보를 의미한다.

위험감지 위치정보와 사용자 위치정보 데이터는 경우에 따라 같을 수도 다를 수도 있다. 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 위험이 감지된 경우는 위험감지 위치정보와 사용자 위치정보 데이터가 같다. 그러나, 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 위험이 감지된 경우가 아니라면 위험감지 위치 정보와 사용자 위치 정보 데이터가 다르다. 예를 들면 CCTV 영상 분석을 통해 폭행이라는 위험이 감지되었으나 공공안전 빅데이터 서비스 사용자가 폭행의 피해자가 아닌 경우에 위험감지 위치정보는 폭행이 발생한 CCTV 위치정보가 될 수 있으나 사용자 위치정보의 값은 존재하지 않는다.

<표 5-1> “위험감지의 시각화 데이터 전송” 메시지를 위한 데이터 요구사항

데이터 종류	데이터 설명	필수/선택
시각화 대상 분류	<ul style="list-style-type: none"> 시각화하기 위한 대상에 대한 분류를 나타낸다. 위험감지 시각화 시에 “시각화 대상 분류”의 값은 “위험감지”가 된다. 	필수
위험감지 시간	<ul style="list-style-type: none"> 위험이 감지된 시간을 나타낸다. 	필수
위험감지 위치정보	<ul style="list-style-type: none"> 감지된 위험이 발생한 GPS 위치정보이다. 	필수
위험감지 설명	<ul style="list-style-type: none"> 감지된 위험의 종류 및 위험에 대한 간단한 설명을 표현한다. 감지된 위험에 대한 설명으로 “쓰러짐”, “맥박이상”, “폭행” 등이 있다. 	필수
CCTV 식별자	<ul style="list-style-type: none"> 감지된 위험을 촬영한 CCTV 카메라의 고유 식별자 정보이다. 	선택
CCTV 동영상 파일	<ul style="list-style-type: none"> 감지된 위험을 촬영한 CCTV 의 동영상 파일이다. 	선택
사용자 식별자	<ul style="list-style-type: none"> 위험이 감지된 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 고유 식별자이다. “사용자 식별자”의 값은 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 전화번호가 된다. 	선택
사용자 위치정보	<ul style="list-style-type: none"> 위험이 감지된 빅데이터 서비스 사용자의 위치정보이다. “위치정보” 값은 GPS 데이터나 주소가 될 수 있다. 	선택

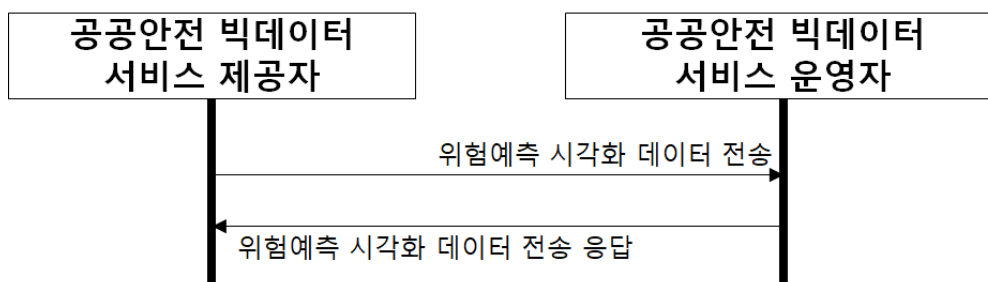
표 5-2는 그림 5-2에서 공공안전 빅데이터 서비스 운영자가 공공안전 빅데이터 서비스 제공자에게 전달하는 위험감지 시각화 데이터 전송 응답 메시지를 위한 데이터 요구사항을 보여준다. 위험감지 시각화 데이터 전송 응답 메시지는 위험감지 시각화 데이터 전송 성공 여부라는 위험감지 시각화 데이터 전송이 성공한 지 여부에 대한 정보를 포함한다.

<표 5-2> “위험감지 시각화 데이터 전송 응답” 메시지를 위한 데이터 요구사항

데이터 종류	데이터 설명	필수/선택
위험감지 시각화 데이터 전송 성공 여부	<ul style="list-style-type: none"> 위험감지 시각화 데이터 전송이 성공한 지 여부에 대한 정보이다. 	필수

5.2 위험예측 시각화 메시지 요구사항

위험예측 시각화 메시지는 위험이 예측 되었을 때, 공공안전 빅데이터 서비스 제공자가 공공안전 빅데이터 서비스 운영자에게 위험예측 시각화 데이터를 전송하기 위해 사용된다. 그림 5-3과 같이, 공공안전 빅데이터 서비스 제공자가 공공안전 빅데이터 서비스 운영자에게 위험예측 시각화를 위한 데이터를 전송하고, 위험예측 시각화 데이터 전송 응답 메시지를 통해 공공안전 빅데이터 서비스 운영자는 공공안전 빅데이터 서비스 제공자에게 위험예측 시각화 데이터 전송이 성공적으로 수행되었는지 알려준다.



(그림 5-3) 위험예측 시각화를 위한 메시지

표 5-3은 그림 5-3에서 공공안전 빅데이터 서비스 제공자가 공공안전 빅데이터 서비스 운영자에게 전달하는 “위험예측 시각화 데이터 전송” 메시지를 위한 메시지의 데이터 요구사항을 보여준다. 위험예측 시각화 데이터 전송 메시지는 시각화 대상 분류, 위험예측 시간, 위험예측 위치정보, 위험예측 설명, CCTV 식별자, CCTV 동영상 파일, 사용자 식별자, 사용자 위치정보를 포함한다. 시각화 대상 분류 데이터는 시각화를 위한 필수적인 데이터로, 위험예측시에는 시각화 대상 분류의 값은 위험

예측이 된다. 위험예측 시간, 위험예측 위치 정보, 위험예측 설명 데이터는 시각화를 위한 필수적인 데이터이며, 각각 위험이 예측되기 시작한 시간, 예측된 위험의 위치정보, 예측된 위험에 대한 설명을 의미한다. CCTV 식별자와 CCTV 동영상 파일은 시각화를 위한 선택적인 데이터로, 공공안전 빅데이터 서비스 제공자가 위험예측 시에 영상 데이터 제공자로부터 받을 수 있는 CCTV 고유 식별자와 CCTV 동영상 파일을 각각 의미한다. 사용자 식별자와 사용자 위치정보 데이터는 시각화를 위한 선택적인 데이터로, 각각 위험이 예측된 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 고유 식별자와 위치정보를 의미한다.

<표 5-3> “위험예측의 시각화 데이터 전송” 메시지를 위한 데이터 요구사항

데이터 종류	데이터 설명	필수/선택
시각화 대상 분류	<ul style="list-style-type: none"> 시각화하기 위한 대상에 대한 분류를 나타낸다. 위험예측 시각화 시에 “시각화 대상 분류”의 값은 “위험예측”이 된다. 	필수
위험예측 시간	<ul style="list-style-type: none"> 위험이 예측되기 시작한 시간을 나타낸다. 	필수
위험예측 위치정보	<ul style="list-style-type: none"> 위험이 예측되는 곳의 GPS 위치정보이다. 위험예측 위치정보의 예로 폭행 피의자의 위치정보가 될 수 있다. 	필수
위험예측 설명	<ul style="list-style-type: none"> 예측된 위험의 종류 및 위험에 대한 간단한 설명을 표현한다. 예측된 위험에 대한 설명으로 “위험인물 조우” 등이 있다. 	필수
CCTV 식별자	<ul style="list-style-type: none"> 예측된 위험과 관련된 영상을 촬영한 CCTV의 고유 식별자 정보이다. 	선택
CCTV 동영상 파일	<ul style="list-style-type: none"> 예측된 위험과 관련된 영상을 촬영한 CCTV의 동영상 파일이다. 	선택
사용자 식별자	<ul style="list-style-type: none"> 위험이 예측되는 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 고유 식별자이다. “사용자 식별자”의 값은 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 전화번호가 된다. 	선택
사용자 위치정보	<ul style="list-style-type: none"> 위험이 예측되는 빅데이터 서비스 사용자의 위치정보이다. “위치정보” 값은 GPS 위치정보가 된다. 	선택

위험예측 위치정보와 사용자 위치정보 데이터는 경우에 따라 같을 수도 다를 수도 있다. 예를 들어, 폭행과 같은 위험이 감지가 되면, 폭행 피의자는 위험인물로서 또다른 폭행과 같은 위험을 발생할 수 있는 위험을 발생시킬 수 있는 대상자가 될 수 있으므로, 폭행 피의자의 이동 시 위치는 위험예측 위치정보가 될 수 있다. 이

때, 폭행 피의자 주위에 위치한 공공안전 빅데이터 서비스 사용자는 폭행 피의자를 만날 수 있는 것과 같은 위험이 예측되는 상태이다. 이러한 경우에 위험예측 위치 정보는 폭행 피의자의 GPS 위치가 되고, 위험이 예측되는 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 GPS 위치는 사용자 위치정보가 된다.

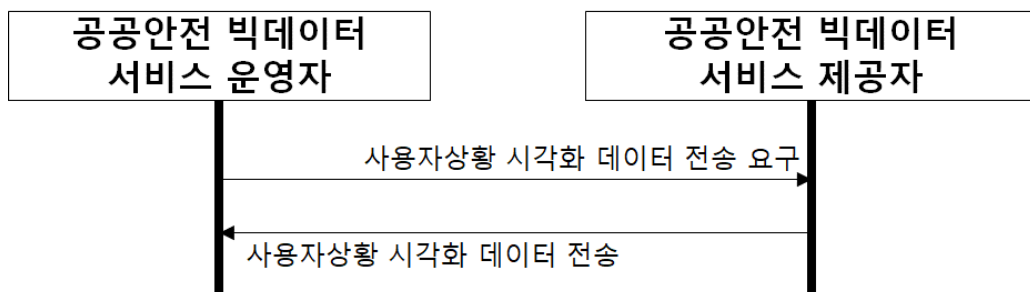
표 5-4는 그림 5-3에서 공공안전 빅데이터 서비스 운영자가 공공안전 빅데이터 서비스 제공자에게 전달하는 위험예측 시각화 데이터 전송 응답 메시지를 위한 데이터 요구사항을 보여준다. 위험예측 시각화 데이터 전송 응답 메시지는 위험예측 시각화 데이터 전송 성공 여부라는 위험예측 시각화 데이터 전송이 성공한 지 여부에 대한 정보를 포함한다.

<표 5-4> “위험예측 시각화 데이터 전송 응답” 메시지를 위한 데이터 요구사항

데이터 종류	데이터 설명	필수/선택
위험예측 시각화 데이터 전송 성공 여부	<ul style="list-style-type: none"> 위험예측 시각화 데이터 전송이 성공한 지 여부에 대한 정보이다. 	필수

5.3 사용자상황 시각화 메시지 요구사항

공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 상황은 공공안전 빅데이터 서비스 제공자가 위험을 감지하거나 예측하지 않더라도, 공공안전 빅데이터 서비스 운영자는 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 상황을 관제할 필요가 있다. 그림 5-4와 같이, 공공안전 빅데이터 서비스 운영자가 공공안전 빅데이터 서비스 제공자에게 “사용자상황 데이터 전송 요구” 메시지를 전송하여 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 상황을 알기 위한 요청을 한다. 공공안전 빅데이터 서비스 제공자는 공공안전 빅데이터 서비스 운영자에게 “사용자상황 데이터 전송 메시지”를 통하여 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 상황을 시각화하기 위한 정보를 전달한다.



(그림 5-4) 사용자상황 시각화를 위한 메시지

표 5-5는 그림 5-4에서 공공안전 빅데이터 서비스 운영자가 공공안전 빅데이터 서비스 제공자에게 전달하는 “사용자상황 시각화 데이터 전송 요구” 메시지의 데이터 요구사항을 보여준다. 사용자 상황 시각화 데이터 전송 요구 메시지는 요구 사용자

식별자와 요구 사용자상황 시간 데이터를 필수로 포함한다. 요구 사용자 식별자와 요구 사용자상황 시간은 각각 시각화를 요구로 하는 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 식별자와 시간 정보를 의미한다.

<표 5-5> “사용자상황 시각화 데이터 전송 요구” 메시지를 위한 데이터 요구사항

데이터 종류	데이터 설명	필수/선택
요구 사용자 식별자	<ul style="list-style-type: none"> ● 상황 시각화를 요구할 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 고유 식별자이다. ● “사용자 식별자”의 값은 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 전화번호가 된다 	필수
요구 사용자상황 시간	<ul style="list-style-type: none"> ● 상황 시각화를 요구할 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 시간이다. 	필수

표 5-6은 그림 5-4에서 공공안전 빅데이터 서비스 제공자가 공공안전 빅데이터 서비스 운영자에게 전달하는 “사용자상황 시각화 데이터 전송” 메시지를 위한 데이터 요구사항을 보여준다. “사용자상황 시각화 데이터 전송 메시지”는 사용자 식별자, 사용자 상황 시간, 시각화 대상 분류, 사용자상황 설명을 필수적으로 포함하고 사용자상황 위치정보, CCTV 식별자, CCTV 동영상 파일을 선택적으로 포함한다. 시각화 대상 분류 데이터는 시각화를 위한 필수적인 데이터로, 사용자 상황 시각화 시에는 시각화 대상 분류의 값은 위험이 감지 되거나 예측 되는 지 여부에 따라 “위험감지”, “위험예측”, “사용자상황”이 될 수 있다. 사용자 식별자, 사용자상황 시간, 사용자상황 설명 데이터는 각각 상황이 감지된 사용자의 고유식별자, 사용자 상황이 감지된 시간, 사용자 상황에 대한 설명을 의미한다. 사용자상황 위치정보, CCTV 식별자, CCTV 동영상 파일은 각각 사용자 상황이 감지된 위치정보, 공공안전 빅데이터 서비스 제공자가 상황 감지 시에 영상 데이터 제공자로부터 받을 수 있는 CCTV 고유 식별자, 사용자의 상황과 관련된 영상을 촬영한 CCTV 동영상 파일을 의미한다.

<표 5-6> “사용자상황 시각화 데이터 전송” 메시지를 위한 데이터 요구사항

데이터 종류	데이터 설명	필수/선택
사용자 식별자	<ul style="list-style-type: none"> ● 상황이 감지된 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 고유 식별자이다. ● “사용자 식별자”의 값으로 공공안전 빅데이터 서비스 사용자의 전화번호가 될 수 있다. 	필수
사용자상황 시간	<ul style="list-style-type: none"> ● 사용자 상황이 감지된 시간을 나타낸다. ● 	필수
시각화 대상 분류	<ul style="list-style-type: none"> ● 시각화하기 위한 대상에 대한 분류를 나타낸다. ● 시각화 대상 분류의 값은 사용자 상황 시간에 감지된 위험이 있으면 “위험감지”이 되고, 	필수

	예측된 위험이 있으면 “위험예측”이 되고, 그 외의 경우에는 “사용자상황”이 된다..	
사용자상황 설명	<ul style="list-style-type: none"> ● 사용자의 상황에 대한 간단한 설명을 표현한다. ● 사용자설명에 대한 설명으로 “걸기”, “뛰기”, “멈춤” 등이 있다. 	필수
사용자상황 위치정보	<ul style="list-style-type: none"> ● 사용자상황이 발생한 위치정보이다. ● 위치정보 값은 GPS 데이터나 주소가 될 수 있다. 	선택
CCTV 식별자	<ul style="list-style-type: none"> ● 사용자상황과 관련된 영상을 촬영한 CCTV 의 고유 식별자 정보이다. 	선택
CCTV 동영상 파일	<ul style="list-style-type: none"> ● 사용자상황과 관련된 영상을 촬영한 CCTV 의 동영상 파일이다. 	선택

부 록 1-1

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

데이터 포맷 예제

1-1.1 “위험감지 시각화 데이터 전송” 메시지의 데이터 포맷 예제

표 1-1은 표 5-1의 JSON 기반 데이터 종류를 세부필드와 데이터 포맷 예제이다.

<표 1-1> 위험감지 시각화 데이터 전송 메시지의 포맷 예제

세부필드	데이터 종류	필드명	데이터 타입
예제	시각화 대상 분류	visualization_class	string
	위험감지 시간	detection_time	datetime
	위험감지 위치정보	detection_location	float array
	위험감지 설명	detection_description	string
	CCTV 식별자	cctv_id	string
	CCTV 동영상 파일	cctv_video_file	Video file (e.g., avi)
	사용자 식별자	user_id	string
	사용자 위치정보	user_location	float array
	데이터포맷 예제	<pre> {"visualization_class" : "detect", //“detect”는 시각화 대상이 “위험감지” 를 의미 "detail" : { "detection_time" : "2019,9,20,10,12,11", //2019년 9월 20일 10시 12 분 11초 "detection_location": "(37.1233, 127.3422)", "detection_desciption" : "쓰러짐", "cctv_id": "AA도 BB군 CC거리 카메라D", "cctv_video_file": "http://.../cctv0001.avi", </pre>	

	<pre> "user_id" : "010-1234-5678", "user_location": "(37.1235, 127.3425)" } </pre>
--	---

1-1.2 “위험예측 시각화 데이터 전송” 메시지의 데이터 포맷 예제

표 1-2은 표 5-3의 JSON 기반 데이터 종류를 세부필드와 데이터 포맷 예제이다.

<표 1-2> 위험예측 시각화 데이터 전송 메시지의 데이터 포맷 예제

세부필드	데이터 종류	필드명	데이터 타입
예제	시각화 대상 분류	visualization_class	string
	위험예측 시간	prediction_time	datetime
	위험예측 위치정보	prediction_location	float array
	위험예측 설명	prediction_description	string
	CCTV 식별자	cctv_id	string
	CCTV 동영상 파일	cctv_video_file	Video file (e.g., avi)
	사용자 식별자	user_id	string
	사용자 위치정보	user_location	float array
	데이터포 맷 예제	<pre> {"visualization_class" : "prediction", // "prediction"은 시각화 대상이 "위 험예측"을 의미 "detail" : { "prediction_time" : "2019,9,20,10,12,11", //2019년 9월 20일 10시 12 분 11초 "prediction_id" : "JJ20170920120101001", "prediction_location": "(37.1233, 127.3422)", </pre>	

	<pre> "prediction_description" : "위험인물 조유예측", "cctv_id": "AA도 BB군 CC거리 카메라D", "cctv_video_file": "http://.../cctv0001.avi", "user_id" : "010-1234-5678", "user_location": "(37.1235, 127.3425)", "prediction_score": "code 0" } </pre>
--	---

I-1.3 “사용자상황 시각화 데이터 전송 메시지”의 데이터 포맷 예제

표 I-3은 표 5-6의 JSON 기반 데이터 종류를 세부필드와 데이터 포맷 예제이다.

<표 I-3> 사용자상황 시각화 데이터 전송 메시지의 데이터 포맷 예제

세부필드 예제	데이터 종류	필드명	데이터 타입
	사용자 식별자	user_id	string
	사용자상황 시간	context_time	datetime
	시각화 대상 분류	visualization_class	string
	사용자상황 설명	context_description	string
	사용자상황 위치정보	context_location	float array
	CCTV 식별자	cctv_id	string
	CCTV 동영상 파일	cctv_video_file	Video file (e.g., avi)
데이터 포맷 예제	<pre> {"user_id" : "010-1234-5678 "detail" : { "context_time" : "2019,9,20,10,12,11", //2019년 9월 20일 10시 12분 11초 "input_class" : "context", //"context"은 시각화 대상이 "사용자상황"임을 </pre>		

의미

"context_description" : "달리고 있음",

"context_location": "(37.1233, 127.3422)",

"cctv_id": "AA도 BB군 CC거리 카메라D",

"cctv_video_file": "http://.../cctv0001.avi"

}

부 록 II-1

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

지식재산권 확약서 정보

II-1.1 지식재산권 확약서

해당 사항 없음

※ 상기 기재된 지식재산권 확약서 이외에도 본 표준이 발간된 후 접수된 확약서가 있을 수 있으니, TTA 웹사이트에서 확인하시기 바랍니다.

부 록 II-2

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

시험인증 관련 사항

II-2.1 시험인증 대상 여부

해당 사항 없음

II-2.2 시험표준 제정 현황

해당 사항 없음

부 록 II-3

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

본 표준의 연계(family) 표준

TTA TTAK.KO-10.1123-part1 (2018), 공공안전 빅데이터 서비스- 제1부: 개요 및 스마트폰 데이터 요구사항

부 록 II-4

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

참고 문헌

해당 사항 없음.

부 록 II-5

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

영문표준 해설서

해당 사항 없음.

부 록 II-6

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

표준의 이력

판수	채택일	표준번호	내용	담당 위원회
제1판	2019.12.XX.	제정 TTAx.xx-xx.xxxx	-	빅데이터 프로젝트 그룹 (PG1004)