

CHAPTER

02

u시티 전략과 표준화

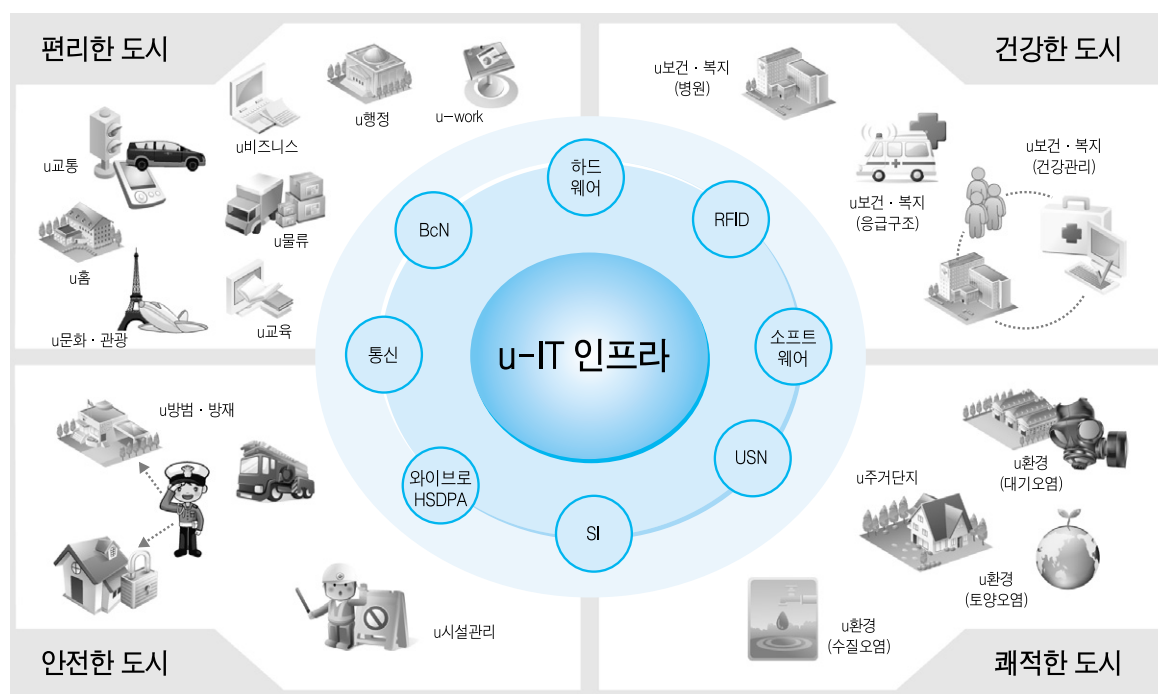
제 1 절 u시티 전략

1. u시티 개념

u시티(u-City)란 도시 기능이 유비쿼터스화된 도시이다. 구체적으로 표현하면 u시티 서비스를

언제 어디서나 제공받을 수 있도록 첨단 정보통신 인프라와 유비쿼터스 서비스를 도시 공간에 융합해 도시의 제반 기능을 혁신시킨 미래형 첨단도시를 의미한다.

u시티의 목적은 도시 경쟁력 향상과 시민의 삶의 질 향상이다. u시티를 추진하는 국가와 지방자치단체의 목적은 도시의 주거·경제·문화·교육 등 다양한 생활환경을 최상의 상태로 만들어



▶ 자료 : u-City 구축 활성화 기본계획, 2006. 12.

〈그림 1〉 u시티 구현 목표

주민의 삶의 질을 높이고, 지역의 가치를 극대화하려는 데 있다. u시티의 구체적인 목표를 그림으로 표현하면 <그림 1>과 같이 u-IT 인프라를 잘 갖추고 이를 기반으로 하는 안전한 도시, 편리한 도시, 건강한 도시, 쾌적한 도시라고 할 수 있다.

이를 법적¹⁾으로는 “u시티란 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위해 u시티 기술을 활용하여 건설된 u시티 기반시설 등을 통해 언제 어디서나 u시티 서비스를 제공하는 도시”라고 표현하고 있다.

II_u시티 추진 전략

u시티 개념에서 보듯이 도시의 혁신적인 변화를 위해서는 기존의 방식으로 도시 기능을 구현하고 운영하는 것은 불가능할 것이다. 여기에는 기

술적인 변화와 법·제도적 변화가 함께 수반되어야 할 것이며, 기술적인 변화는 서비스 표준화 및 인프라 표준화로 나타나고, 구축 및 운영을 위한 법제도 개선이 뒤따라야 온전한 u시티가 실현될 것이다.

2005년부터 국내 각 지자체와 도시개발자들이 본격적으로 u시티 설계와 구축 발주를 내고 2006년에 화성 동탄신도시에 제1호 u시티가 구현되었다. 정보통신부에서는 2006년 12월에 ‘u-City 구축 활성화 기본계획’(이하 ‘u시티 기본계획’이라 함)을 발표하였고, 건설교통부에서는 2006년부터 ‘유비쿼터스 도시의 건설 등에 관한 법률안’(이하 ‘u시티법’이라 함)을 연구하고 공청회를 거쳐 2007년 12월 국회에 제출하였다. 행정자치부에서는 u시티 서비스의 핵심이 되는 도시의 정보화를 위한 ‘u라이프 21(u-Life 21) 기본계획’을 수립해 2007년 10월에 발표하는 등 u시티 서비스와 인프라 구축을 위



▶ 자료 : u-City 구축 활성화 기본계획, 2006. 12.

<그림 2> | u시티 추진 전략

1) ‘유비쿼터스 도시의 건설 등에 관한 법률안’에 나타난 정의. 여기서는 유비쿼터스 도시를 u시티로 표현하였음.

한 정책이 연구 및 제도화되고 있다. 정보통신부의 u시티 기본계획에 나타난 추진 전략은 <그림 2>와 같다.

u시티의 서비스는 최첨단 IT기술이 융합되어 나타나므로 도시 이동간 상호호환성 확보가 중요하다. 따라서 서비스 표준모델 개발과 검증기준을 만들고 있으며, u시티 인프라 구축을 위한 요소기술 개발과 구축 확대, 정보보호 및 법제도 정비, 중앙행정기관 및 지자체의 협력체계 정립 등의 추진 전략을 수립해 시행하고 있다. 이러한 내용이 u시티법에 반영되어 국회에 제출되었다. 또한 건교부에서는 건설 핵심기술 개발과제로 'U에코시티(U-Eco City) 연구개발 계획'을 수립하고, 주관 사업단을 선정(2007. 9)해 사업을 추진하고 있다.

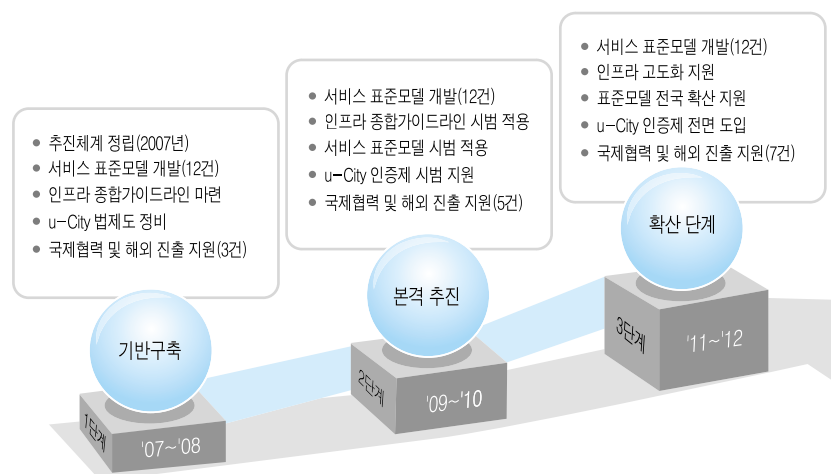
그러나 도시는 장기간에 걸쳐 계획과 건설이 되고, 도시의 서비스 변화는 국민의 생활에 큰 영향을 미치게 되며, 산업에도 파급효과가 매우 큰 만큼 체계적인 접근이 필요하다. 이에 정부에서는 사전 준비와 연구개발, 시험 적용에 이르는 단

계적 접근법을 적용하고 있다. 정보통신부의 u시티 기본계획에 나타난 로드맵은 <그림 3>과 같다.

정통부에서는 2006년부터 서비스 표준화와 법제도 연구가 시작되었으며, TTA에 u시티 서비스 표준화 절차와 서비스 분류, 서비스 정의, 서비스 표준 등 7건을 제안했으며 법제도 연구도 추진하였다. 이를 바탕으로 u시티 기본계획을 수립하면서 3단계 추진 로드맵을 수립하였다. 그리고 건교부에서는 U에코시티 연구개발 계획을 수립하면서 2단계의 추진 로드맵을 발표하였다. 그 내용은 <그림 4>와 같다.

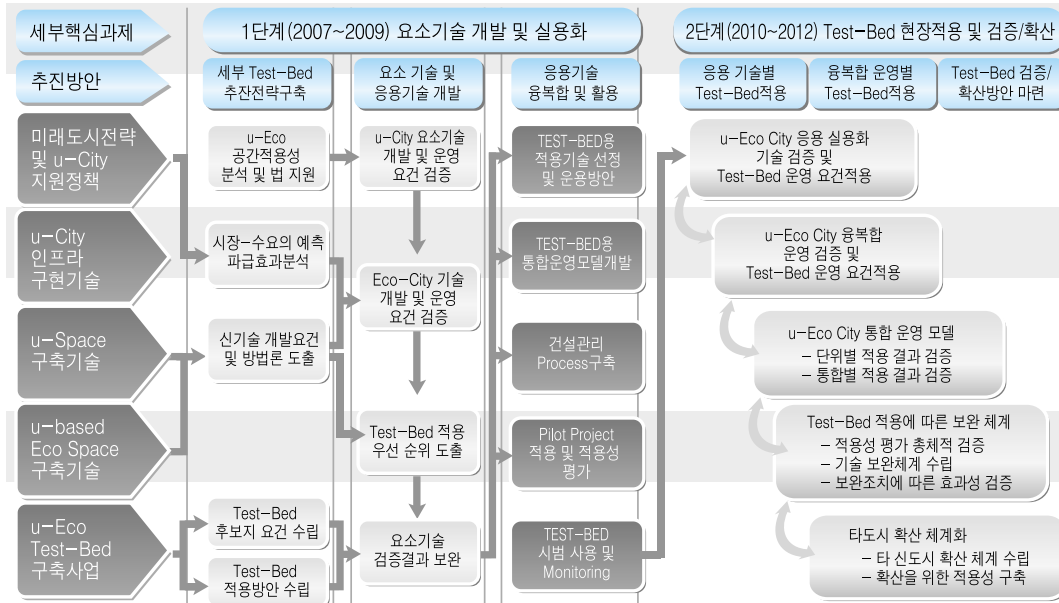
한편 행정자치부의 u-Life 21 기본계획에서는 3단계로 나누어 지역정보화 사업을 추진하는 로드맵을 수립하였다.

지금까지의 u시티 추진 정책과 연구는 주로 중앙정부 관점에서 u시티 서비스 구현과 u시티 인프라 구축을 위한 표준화 연구 및 제도 개선, 시범사업 등이 추진되어 왔다고 볼 수 있다. 이제는



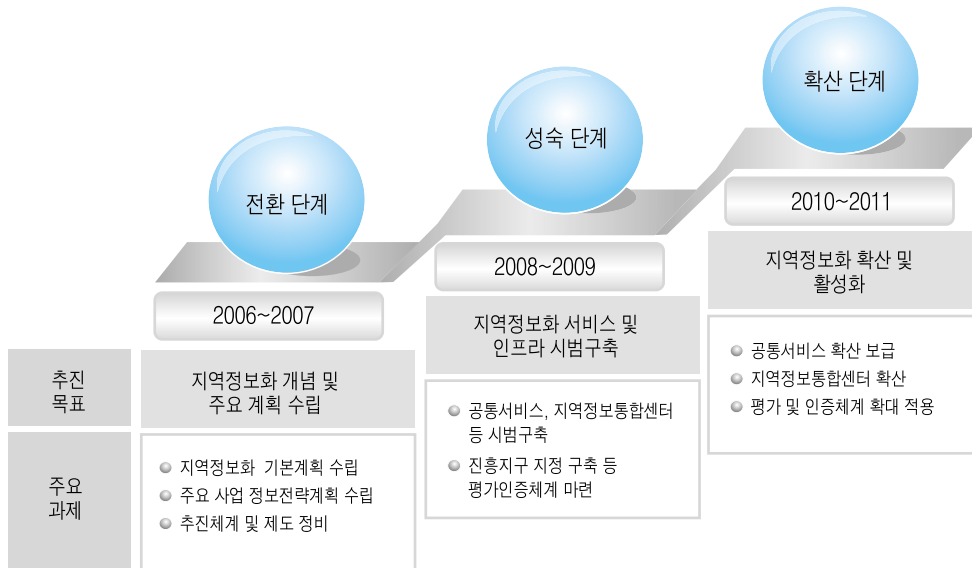
▶ 자료 : u-City 구축 활성화 기본계획, 2006. 12.

<그림 3> u시티 추진 로드맵



▶ 자료 : U-Eco City 사업단 공청회, 2007. 6.

(그림 4) | U에코시티 추진 로드맵



▶ 자료 : u-Life 21 기본계획, 2007. 10.

(그림 5) | 지역정보화 추진 로드맵

주요 수용자인 지자체 입장에서 유비쿼터스 융·복합 시대의 지자체의 목표, 조직과 예산, 업무 추

진 방식 등에 대한 연구와 법제도 개선이 함께 병행되어야 한다.

제 2 절 u시티 서비스 표준화

I_ 표준화 추진 현황

u시티 서비스란 u시티 인프라(기반시설) 등을 통해 행정·교통·복지·환경·방재 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후, 그 정보 또는 이를 서로 연계하여 제공하는 서비스라고 u시티법에서 정의하고 있다.

이 법안에서 u시티 서비스가 정의되는 과정에 이미 발표된 u시티 서비스분류 및 98개의 표준용

어를 참조할 수 있었다. 이 분류는 ‘u시티포럼²⁾’의 서비스 분과에서 지자체 및 각 기업에서 u시티 서비스로 제시된 수백여 가지의 서비스 용어를 유사한 것으로 분류해 98개의 단위서비스를 도출하였다. 현재 u시티 서비스 표준화는 한국정보사회진흥원에서 추진한 정통부의 u시티 테스트베드 사업과 연계해 활발히 진행되고 있다. 2007년에 전국 6개 지역에서 지자체와 기업에서 공동 수행한 테스트베드 사업의 결과로 서비스 표준모델과 서비스 표준안이 작성되어 TTA에 제안할 준비를 하고 있다.

■ 〈표 1〉 2007년 u시티 테스트베드 사업 내용

과 제 명	과제 내용
u청계천 테스트베드 구축	청계천을 중심으로 USN, ZigBee, NW CCTV, IPv6 등의 기술을 활용해 국민이 체감할 수 있는 생태, 문화 관련 u시티 서비스 제공을 통해 도시재생(urban regeneration) 기반 조성
u해운대 테스트베드 구축	해운대에 RFID/USN, GPS, NW CCTV 등의 기술을 적용한 유비쿼터스 관광존(u-tour zone)을 구축해 관광객들에게 주요 관광정보를 제공하고 미아찾기 서비스 등을 시험 구현
u컨벤션센터 테스트베드 구축	광주 DJ컨벤션센터 내 USN, 3D GIS, 모바일 RFID, NW CCTV 등 u-IT 기술을 융·복합해 컨벤션센터 내 시설관리 및 행사안내 서비스 등을 구현
u태화강 테스트베드 구축	울산 태화강 및 주위 시설물에 대해 GIS, RFID/USN, NW CCTV 등 u-IT 기술을 융·복합해 연어가 지속 생장하는 깨끗한 생태환경 조성(오염관리 등)
u세종·연기 테스트베드 구축	행정중심 복합도시의 본격 신도시 건설에 대비해 USN, NW CCTV 등 u-IT 기술을 융·복합해 미래 행정도시 기반 조성(방법, 수질, 건축 등 서비스)
u송도 국제비즈니스 도시 테스트베드 구축	인천송도지역에 RFID/USN, 3D GIS, NW CCTV, WiFi 등의 기술을 활용해 지하매설물 관리, 실시간 주차관리 서비스 등을 구현

2) 2005년 5월 u시티 표준화 및 u시티 분야 산업 활성화를 위해 설립된 민간단체임. 2006년 8월부터 2008년 1월 현재까지 한국정보사회진흥원에서 의장을 맡고 있음.

II_ 표준화 동향

1. 서비스 분류 동향

u시티 서비스 표준화는 분류체계와 서비스 정의, 서비스별 ARP/SRP³⁾로 구분될 수 있다. 2006년 11월 TTA에 제안된 u시티 표준목록은 <표 2>와 같다.

과제번호(2007-260) 문서의 서비스를 분류하면 <표 3~6>과 같다.

■ <표 2> TTA의 u시티 표준과제 현황

과제번호	초안명	처리 단계	처리일
2007-260	u-City 서비스 분류체계 및 사전정의	과제 채택	2007-02-07
2007-261	u-City 기반서비스 모델(재난재해 분야)	과제 채택	2007-02-07
2007-259	u-City 기반서비스 모델(환경 분야)	과제 채택	2007-02-07
2007-258	u-City 기반서비스 모델(종합민원 분야)	과제 채택	2007-02-07
2007-257	u-City 기반서비스 모델(방법·치안 분야)	과제 채택	2007-02-07
2007-256	u-City 기반서비스 모델(도시기반시설물 분야)	과제 채택	2007-02-07
2007-255	u-City 기반서비스 모델(교통 분야)	과제 채택	2007-02-07

■ <표 3> 기반서비스 : 12개

대분류	중분류	세분류	단위서비스명
기반서비스	도시기반시설물	지상시설물	지상시설물 통합관리 서비스
		지하시설물	지하시설물 통합관리 서비스
		시설물 안전	도시시설물 안전관리 서비스
	환경	종합환경관리	종합환경오염 관리서비스
	교통	교통정보	종합교통정보 서비스
		교통안전	교통안전관리 서비스
		교통제어	지능형 교통신호 제어서비스
		교통시설물	지능형 도로관리 서비스
			교통시설물 관리서비스
	방법·치안	감시	공공지역 방법·보안 서비스
	재난·재해	재난재해 관리	통합재난재해 정보서비스
	종합민원	대민지원	대민지원 포털서비스

3) ARP(Application Requirement Profile)/SRP(Service Requirement Profile)

■ 〈표 4〉 공공부문 서비스 : 49개

대분류	중분류	세분류		단위서비스명
공공부문	도시기반시설물	지상시설물		지상시설물 정보 수집·제공 서비스
		지하시설물		지하시설물 정보 수집·제공 서비스
		검침		원격검침 서비스
	교통	도로교통	교통안전	차량안전 지원서비스
				보행자 교통안전 서비스
				교통사고처리 서비스
			교통제어	교통량 감시서비스
			지도·단속	지능형 무인단속 서비스
				견인차량 추적서비스
				불법주정차 단속서비스
			전자결제	교통요금 전자결제 서비스
			교통시설물 관리	공공주차장 관리서비스
		철도	교통정보 안내	철도교통 정보안내 서비스
		항공	교통정보 안내	항공교통 정보안내 서비스
		항만	교통정보 안내	항만교통 정보안내 서비스
	일반행정 지원	현장업무 지원		현장업무처리 서비스
		민원 발급·처리		원격 민원발급 서비스
		대민지원	전자행정정보 제공서비스	
			맞춤형 생활정보 서비스	
			시민참여 행정서비스	
	방법·치안	단속		불법 쓰레기 투기감시 서비스
	사회복지	장애인	시각장애인을 위한 시설안내 서비스	
			장애인 안전보행 서비스	
		노약자	노약자 안전확인 서비스	
			독거노인 안전관리 서비스	
			미아방지 서비스	
		시설관리		장애인 복지시설 관리서비스
	보건·의료	보건시설		보건시설 관리서비스
		의료		공공복지의료 서비스
		응급 구조·이송	응급구조 서비스	
			응급환자 이송서비스	
	문화·관광	정보안내	관광정보 종합안내 서비스	
			문화행사 안내서비스	
			문화시설 정보 및 안내 서비스	
		문화재 관리		문화재 관리서비스
		관광지원		전자여권 서비스

대분류	중분류	세분류		단위서비스명
공공부문	환경	환경시설물		환경시설물 관리서비스
		단위 오염관리	대기	대기오염 감시 및 관리 서비스
			수질	수질 감시 및 관리 서비스
			소음	소음 감시 및 관리 서비스
			악취	악취 감시 및 관리 서비스
		지도 · 단속		폐기물 관리서비스
	재난 · 재해	재난재해 관리 · 대처	상황 안내 및 통제 서비스	
			응급복구 대책서비스	
			대민구호 서비스	
			구조구급 서비스	
	도시공간시설	시설안내	도시공간시설 안내서비스	
			도시공간시설 편의제공 서비스	
		시설관리	도시공간시설 관리서비스	

■ <표 5> 비즈니스 부문 서비스 : 18개

대분류	중분류	세분류	단위서비스명
비즈니스	유통·물류	물류유통 정보	물류·유통 관리서비스
		수하물관리	수하물관리 서비스
		식품·안전	식품인증·이력추적 서비스
	자산관리	자산 운영 및 관리	자산통합관리 서비스
	업무지원	업무처리 지원	업무처리 환경지원 서비스
		보안관리	정보보안 서비스
		임대	자원 및 업무환경 임대서비스
	업무시설 관리	시설관리	지능형 업무시설 제어·관리 서비스
		보안·인증	업무환경 보안관리 서비스
	마케팅	전자상거래	지능형 쇼핑정보 서비스
			실시간 주문배달 서비스
		광고	지능형 광고서비스
		홍보·안내	u컨벤션 서비스
	교통	대중교통	택시정보화 서비스
			버스정보화 서비스
		전자결제	주차장 전자결제 서비스
			통행료 전자결제 서비스
	금융·보험	전자거래	전자화폐 지불서비스

■ 〈표 6〉 생활부문 서비스 : 19개

대분류	중분류	세분류		단위서비스명
생활부문	근린생활	주택	주거	홈네트워크 서비스
				홈오메이션 서비스
			방범·안전	홈시큐리티 서비스
			생활정보	맞춤형 생활정보 서비스
			건강관리	원격 홈 건강관리 서비스
			검침·과금	원격검침·통합과금 서비스
		단지	단지관리	단지통합관리 서비스
				단지주차관리 서비스
				단지통합정보 제공서비스
			생활편의	무인우편 서비스
				무인택배 서비스
			안전관리	단지 내 안전관리 서비스
			지역커뮤니티	단지커뮤니티 지원서비스
	여가·오락	여가		여가정보 제공서비스
	교육	교육환경		교육환경 지원서비스
		교육 및 학습		지능형 교육(학습)서비스
	보건·의료	의료		의료지원 서비스
		건강		건강관리 서비스
		응급환자		응급환자 지원서비스

2. 서비스 표준 명칭

고 있다. 대표적인 사례로 첫 번째 단위서비스에 대한 사전정의를 예로 들면 〈표 7〉과 같다.

사전정의 표준안에는 단위서비스 98개에 대한 인지, 식별 및 이해, 시맨틱 상호운용성을 정의하

■ 〈표 7〉 첫 번째 단위서비스에 대한 사전정의

① 서비스 분류	대분류	기반서비스
	중분류	도시기반시설물
	세분류	지상시설물
② 단위서비스명	지상시설물 통합관리 서비스	
③ 단위서비스 정의	<ul style="list-style-type: none"> 지상시설물(방재시설, 도로시설, 산업시설 및 기타 시설)에 부착된 센서로부터 위치정보, 상태 정보, 주변정보를 파악하고, 수집된 정보를 통합 분석하여 지상시설물을 효과적으로 운영·관리하는 서비스 태그와 단말기를 통해 지상시설물 현장관리를 수행하고, 이를 기반 서버에 동기화하는 서비스 	

3. 표준안의 세부 내용

(1) 교통 분야 서비스

과제번호 2007-255인 교통 분야의 u시티 서비스 모델 표준안은 기반서비스 중 중분류 교통서비스의 단위서비스 5개에 대한 SRP로 구성되어 있다.

그 중에 종합교통정보 서비스는 도로공사, 건교부, 경찰청 등에 각기 분산되어 있는 다양한 교통정보를 통합하고 CCTV나 센서를 통해 도로상의 교통상황을 수신·가공 처리한 교통정보를 도로전광표지(VMS), 이동통신 단말, 인터넷 포털 등의 다양한 매체로 도시민에게 제공함으로써 도로교통 혼잡을 억제하고, 시민의 유용한 도로교통 정보 획득에 대한 욕구를 충족시키고자 하는 서비스로 정의하고 있다.

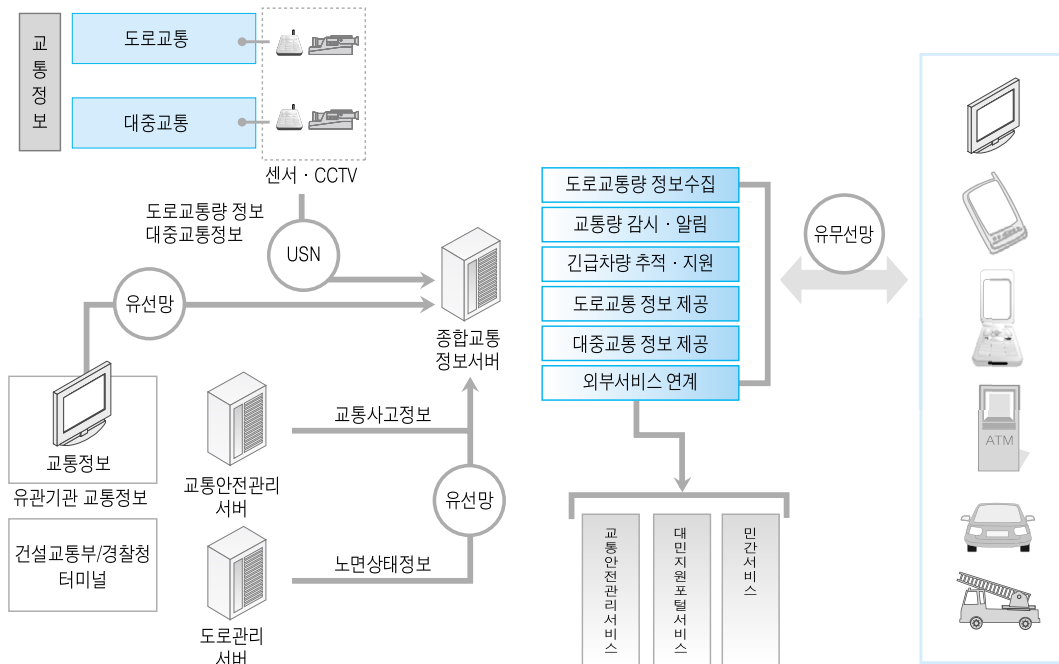
이 서비스를 위해서는 도로교통량 정보 수집,

교통량 감시·알림, 긴급차량 추적·지원, 도로교통 정보 제공, 대중교통 정보 제공, 외부 서비스 연계 기능을 갖추어야 한다. 이러한 서비스 구현을 위해 현재 기술에서 사용 가능한 센서노드와 싱크노드(게이트웨이), 통신망 연동 요구사항을 정의하고 있다. 현재 사용 가능한 기술은 지그비(Zigbee), 무선랜 접속망과 유무선 인터넷으로 정보를 제공할 수 있다.

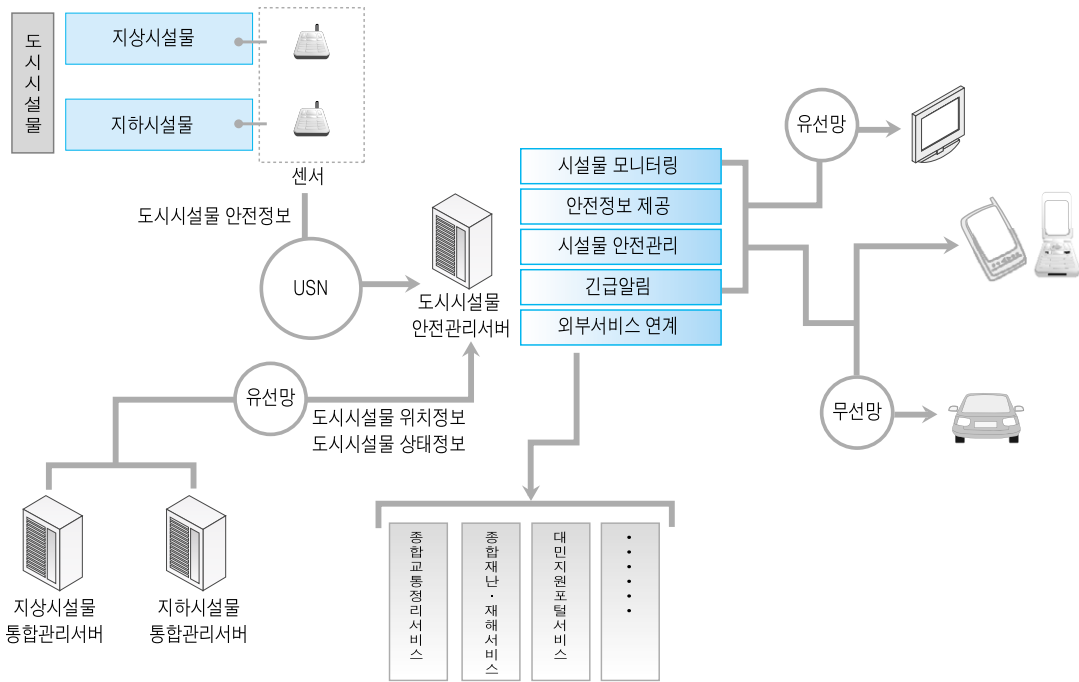
(2) 도시기반시설물 분야 서비스

과제번호 2007-256인 도시기반시설물 분야의 u시티 서비스 표준안은 유관기관 및 센서로부터 시설물 정보를 수집·제어·관리하고, 사고예방 및 사고발생 대처를 위한 단위서비스 3개에 대한 SRP로 구성되어 있다.

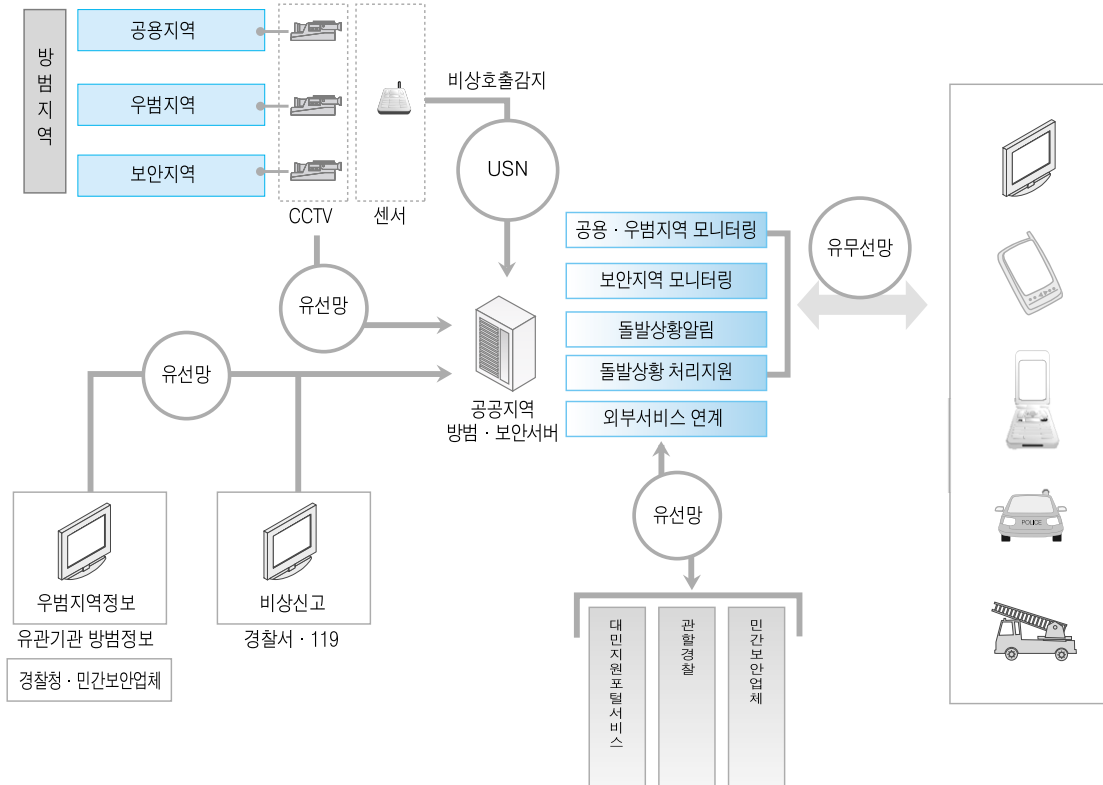
그 중에서 도시시설물 안전관리 서비스는 도시기반시설에 센서를 장착하고 장착된 센서를 통해



〈그림 6〉 종합교통정보 서비스 개념도



〈그림 7〉 도시시설물 안전관리 서비스 개념도



〈그림 8〉 공공지역 방법·보안 서비스 개념도

도시기반시설물의 안전상태 정보를 수집하고, 수집된 정보를 일정한 안전기준과 비교해 안전기준 미달시 경고 및 필요한 조치를 수행하는 서비스이다.

이 서비스를 위해서는 센서를 이용한 시설물 모니터링, 현장업무 또는 허가된 민간업체에 안전 정보 제공, 긴급알림, 시설물 안전관리 정보 제공, 외부 서비스 연계 기능이 갖추어져야 한다. 현재 사용 가능한 기술은 ZigBee, 무선랜 접속망과 유무선 인터넷으로 정보를 제공할 수 있다.

(3) 방법 · 치안 분야 서비스

과제번호 2007-257인 방법 · 치안 분야의 u시티 표준안은 감시를 목적으로 하는 공공지역 방법 · 보안 서비스 1개에 대한 SRP로 구성된다.

이 서비스는 도시 내에 공공지역(공원, 녹지, 관공서, 도로 등)에 방법용 CCTV(DVR)를 설치해 실시

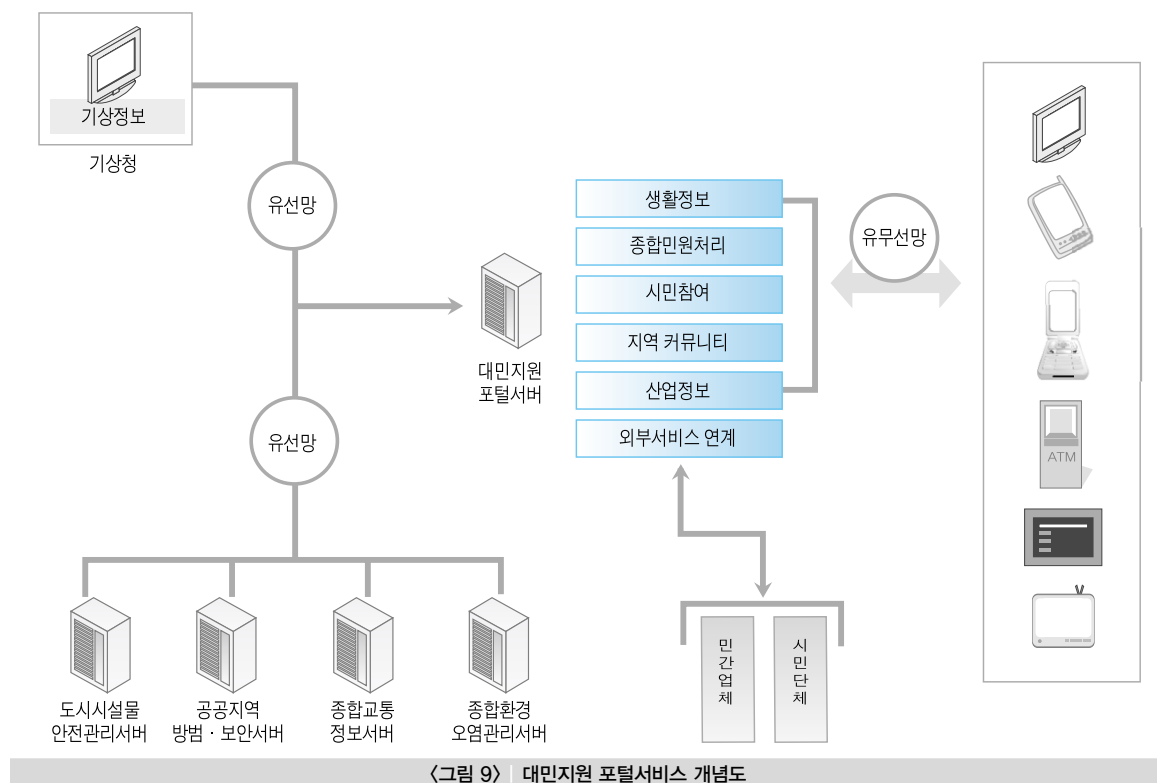
간 도시 감시를 통해서 도시의 치안 · 방법을 강화하고, 돌발상황 발생시 유관기관에 통보해 신속한 대처가 가능하도록 정보를 제공하는 서비스이다.

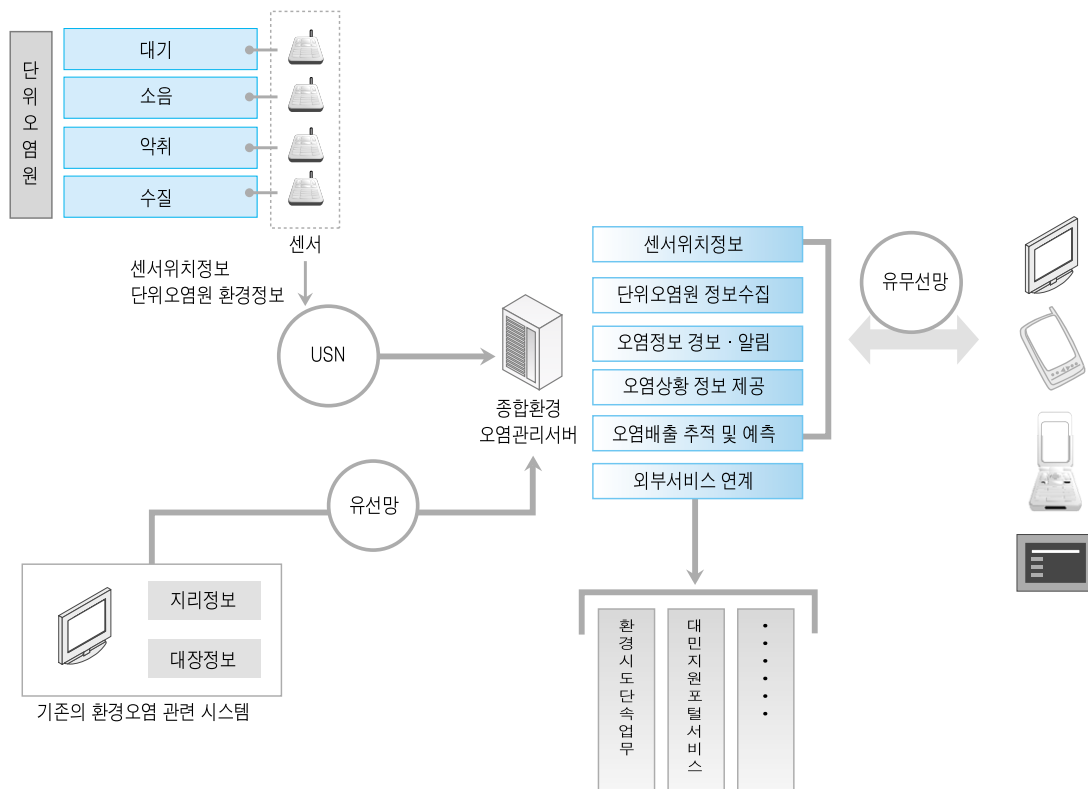
이 서비스를 위해서는 우범지역 모니터링, 보안지역 모니터링, 돌발상황 알림, 돌발상황 처리 지원, 외부 서비스 연계 기능이 갖추어져야 한다. 현재 사용 가능한 기술은 ZigBee, 무선랜 접속망과 유무선 인터넷으로 정보를 제공할 수 있다.

(4) 종합민원 분야 서비스

과제번호 2007-258인 종합민원 분야의 u시티 표준안은 대민지원 포털서비스 1개에 대한 SRP로 구성된다.

이 서비스는 교통 · 기상 · 환경 등의 공공정보, 지역정보, 커뮤니티 등 지역주민들에게 다양하고 유익한 정보를 유무선 인터넷, 음성 · 문자,





〈그림 10〉 | 종합 환경오염 관리서비스 개념도

TV 등 다양한 디바이스를 통해 제공하는 유비쿼터스 기반의 공공정보 서비스이다.

이 서비스를 위해서는 생활정보 제공, 종합민원 처리, 시민참여 기능, 지역 커뮤니티, 산업정보 제공, 외부 서비스 연계 기능 등이 갖추어져야 한다. 현재 웹 기반으로 서비스 제공이 가능하다.

(5) 환경 분야 서비스

과제번호 2007-259인 환경 분야의 u시티 표준안은 종합적인 환경오염원 관리를 위한 종합 환경오염 관리서비스 1개에 대한 SRP로 구성된다.

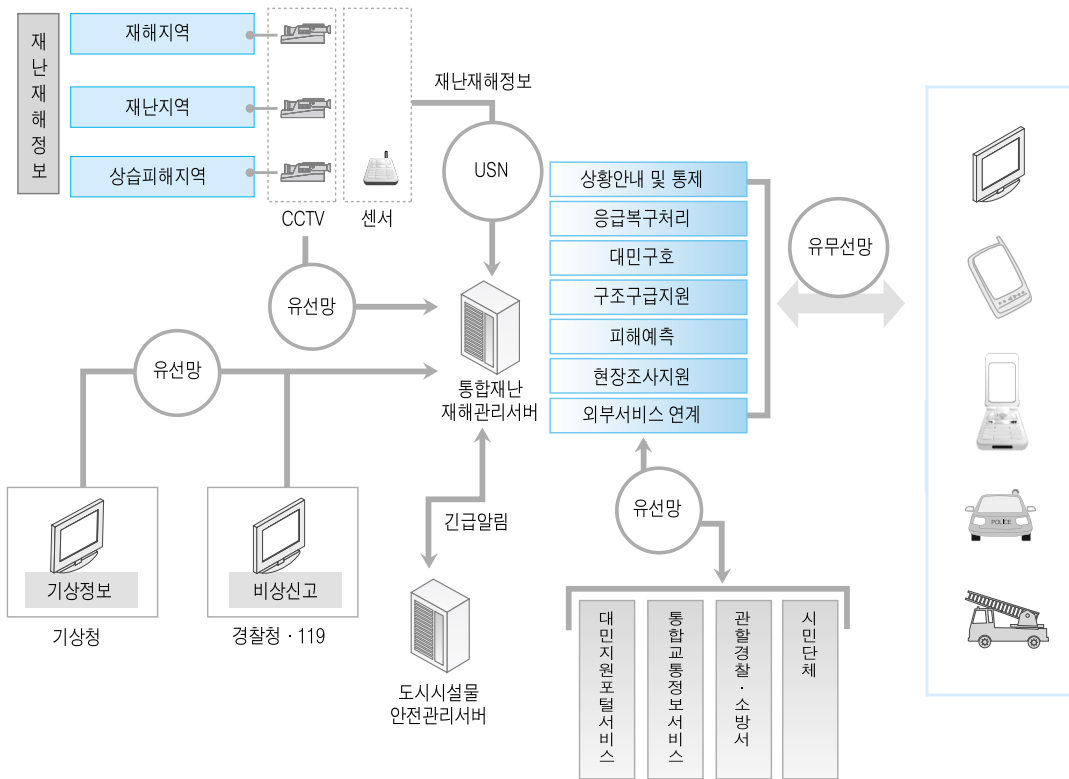
이 서비스는 대기·수질·토양·생태·폐기물·녹지 등 단위별 오염물질에 대한 실시간 모니터링을 통해 각종 환경정보를 종합적으로 분석하

고 오염배출 추적, 사전예방 및 대응복구가 가능한 통합환경관리 체계를 구축해 지역주민에게 쾌적한 생활환경을 제공해 주는 서비스이다.

이 서비스를 위해서는 센서 위치정보가 필요하고 단위오염원 정보의 수집, 오염정보 경보·알림, 오염상황 대처정보 제공, 오염배출 추적 및 예측, 외부 서비스 연계 기능 등이 필요하다. 현재 사용 가능한 기술은 ZigBee, 무선랜 접속망과 유무선 인터넷, 음성·문자 메시지 등을 이용해 정보를 제공할 수 있다.

(6) 재난재해 분야 서비스

과제번호 2007-261인 재난재해 분야의 u시티 서비스 표준안은 시민의 안전 및 응급복구 등을



〈그림 11〉 통합 재난재해 정보서비스 개념도

지원하기 위한 것으로 유관기관과 긴밀한 협조가 요구되며, 재난상황 처리 및 지원을 위한 서비스 1개에 대한 SRP로 구성된다.

이 서비스는 도시의 안전에 영향을 미칠 수 있는 모든 자연재해, 재난, 사건·사고 등에 대한 정보를 센서망을 통해 실시간으로 획득, 각 유관기관과 협의를 통해 분석하고 최적화된 정보를 다양한 매체를 통해 시민 및 유관기관들에게 제공하는 서비스이다. 이 서비스를 위해서는 재난재해 정보의 수집, 상황 안내 및 통제, 응급복구 처리, 대민구호, 구조구급 지원, 피해 예측, 현장조사 지원, 외부 서비스 연계 기능 등이 필요하다.

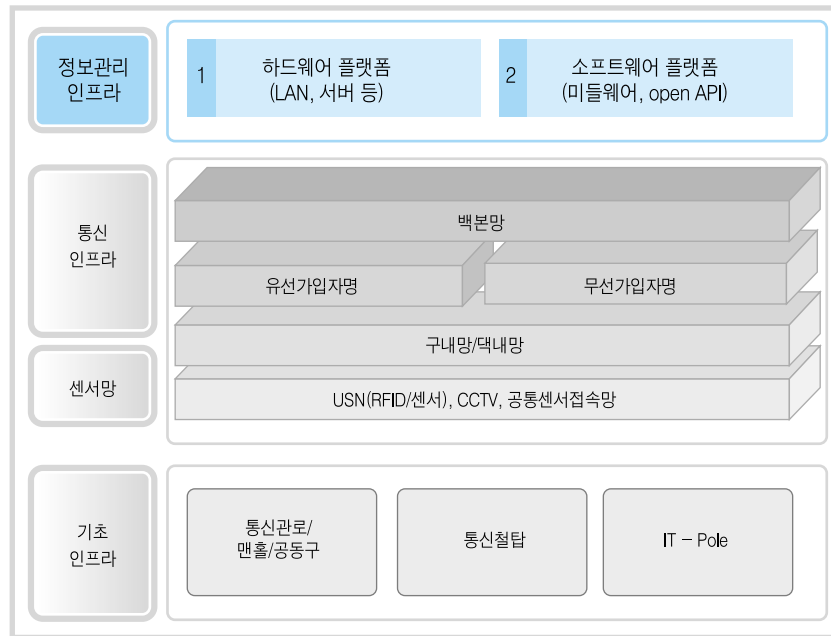
다만 이 서비스 표준안은 소방방재청에서 디지털 TRS 기반의 전국적인 통합지휘 무선통신망(재난재해 정보시스템 포함)을 구축하는 것에 대해서

는 상호 연동이나 구축범위 등이 검토되어 있지 않으므로 실제 구현 과정에서 많은 논의가 필요할 것이다.

제 3 절 u시티 인프라 표준화

I. 표준화 추진 현황

u시티 인프라란 “국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제2조제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합 기술을 적용해 지능화된 시설, 정보화촉진기본법



〈그림 12〉 u시티 IT 인프라 개념도

제2조제5호의 초고속정보통신망, 같은 조 제5호의2의 광대역 통합정보통신망, 그밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망, 유비쿼터스 도시의 관리에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설”이라고 u시티법에서 정의하고 있다.

협회의 의미로는 유비쿼터스 기술기반의 인프라로서 IT 인프라라고 할 수 있다. u시티 IT 인프라 구축 가이드라인⁴⁾에서는 “u시티 IT 인프라란 BcN 서비스와 u시티 서비스 제공을 위해 필요한 정보통신기술 기반의 설비를 말하며 기초인프라, 통신인프라, 센서망, 정보관리 인프라로 구분한다”고 정의하고 있다.

현재 u시티 인프라 표준화는 u시티포럼 기술분과에서 도시통합운영센터 플랫폼 표준과 IP-USN포럼에서 IP 센서망 및 접속망 표준화에 대한

논의가 진행 중이며, 정통부에서는 기본계획에 따라 u시티 종합가이드라인 개발을 진행해 왔다.

현재 도시통합운영 플랫폼을 개발해 소유하고 있는 업체는 5개 정도이다. 삼성SDS, 한국IBM, KT, LGCNS, SKC&C에서 실제 구축·운영⁵⁾하고 있거나 구축을 완료해 시험 중에 있는 상태이다.

II_ 표준화 동향

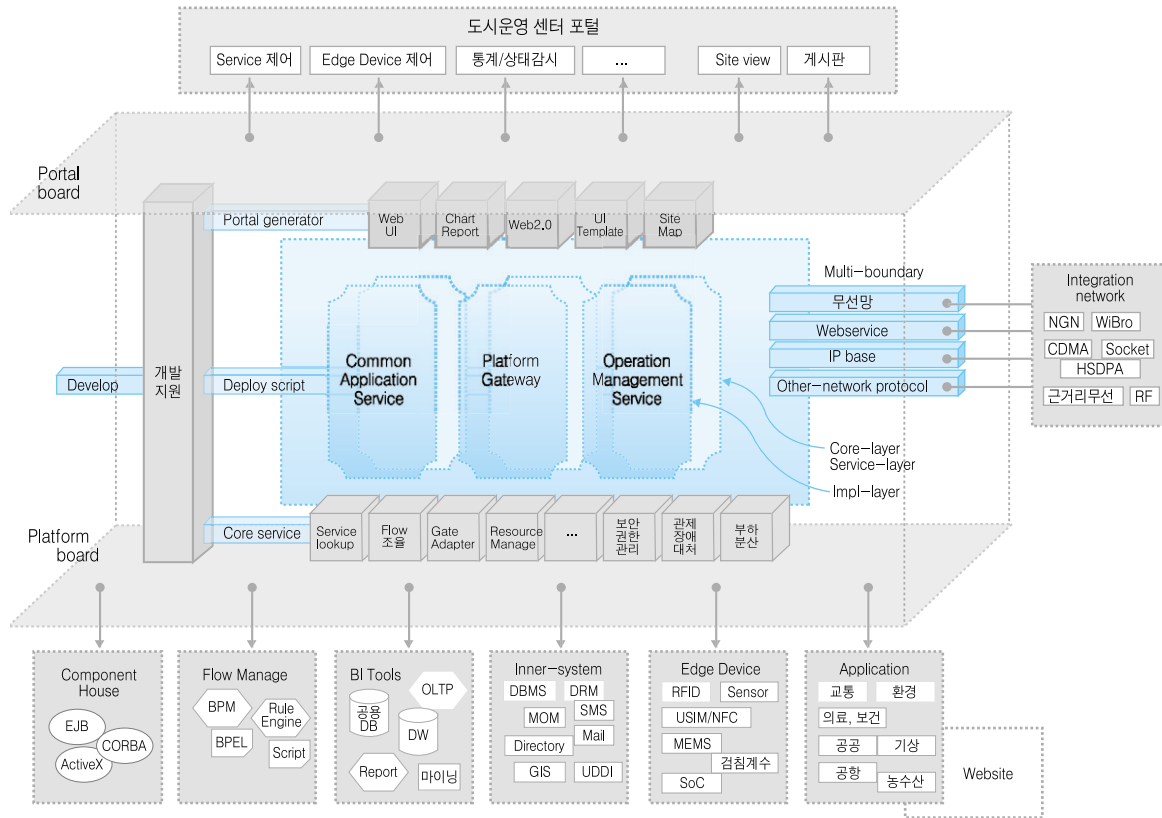
1. 도시통합운영 플랫폼 표준화

(1) 개념 정의

도시통합운영센터는 u시티 내 통신망, 교통망, 시설물, 통합단말기 등의 센서장치로부터 도

4) 한국유시티협회 컨소시엄에서 한국정보사회진흥원의 연구용역으로 추진한 결과물, 2007. 12.

5) 화성 동탄신도시에서 도시통합운영센터를 구축해 운영 중임.



〈그림 13〉 도시통합운영센터 플랫폼 아키텍처 개념도

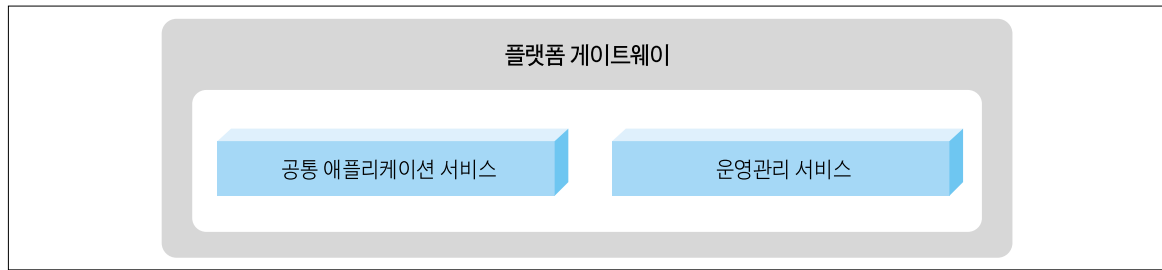
시정보를 수집하고, 이를 통합적으로 모니터링·분석해 도시를 효과적으로 운영·관리하며, 거주민이나 관련 기관에 분석된 도시정보를 배포·제공하는 기능을 수행하는 정보시스템 체계이다.

도시통합운영 플랫폼은 여러 종류의 센서 및 장치들을 수용해 수집된 각종 정보를 융·복합 가공, 저장, 분석, 배포하는 기능을 수행한다. 도시통합운영센터 플랫폼은 u시티 서비스를 효율적으로 개발하고 개별 기능을 수행하기 위한 기반환경이라고 정의한다. 이를 위해서 플랫폼은 u시티 서비스 개발자가 서비스 플랫폼에서 다양한 u시티 서비스를 손쉽게 개발할 수 있는 확장성과 유연성을 바탕으로 한 개발 환경을 갖추어야 하고, 플랫폼

에서 개발된 서비스가 효율적으로 수행될 수 있는 환경과 u시티 서비스의 처리 과정을 모니터링하고 관리할 수 있는 환경을 제공해야 한다.

(2) 도시통합운영센터 플랫폼 아키텍처 및 참조모델

플랫폼은 개방형 서비스 지향 아키텍처(SOA : Service Oriented Architecture)를 기본 방향으로 하며, u시티 서비스를 제공하기 위한 핵심 인프라 시스템으로 도시의 지능형 교통·건물·시설물 등 첨단화된 기반시설을 도시 전체로 관리하고 체계적으로 통제 가능하도록 한다. 기본적으로 SOA로 구성하며, 이를 구현하기 위한 수단으로 ESB (Enterprise Service Bus)를 사용한다.



〈그림 14〉 추상화된 도시통합운영센터 플랫폼 참조 모델

ESB 영역에서 도시통합운영센터 플랫폼 참조 모델이 운영된다. 플랫폼 참조모델은 첫째, u시티 서비스에 공통적으로 요구되는 핵심서비스를 제공하는 공통 애플리케이션 서비스, 둘째 도시통합 운영센터 플랫폼의 운영 및 관리를 위한 운영관리 서비스, 셋째 대내외 시스템과 통합 및 통신을 위한 플랫폼 게이트웨이 등의 3개 영역으로 추상화되어 구성할 수 있다.

(3) 플랫폼 공통 기능

1) 공통 애플리케이션 서비스

(Common Application Services)

u시티 애플리케이션을 위한 여러 기능들을 제공하는 서비스 컴포넌트들의 집합으로 구성된다. 이들 서비스에는 도시 내의 각종 센서들로부터 정보를 수집하여 u시티 애플리케이션에 제공하는 USN 연계서비스, 각종 비즈니스 프로세스에 대한 유연한 전개 및 재구성 등의 기능을 제공하는 비즈니스 프로세스 서비스, u시티 전용 단말에 정보를 제공하기 위한 콘텐츠 전송서비스, u시티 애플리케이션의 설계와 통합개발을 위한 환경을 제공하는 개발서비스, 플랫폼 내부의 각종 데이터·정보의 통합관리 및 접근에 대한 효율적인 지원 기능을 담당하는 통합 DB 등이 포함된다.

2) 운영관리 서비스

(Operation Management Services)

고품질의 u시티 서비스를 안정적으로 제공할 수 있도록 u시티의 구성 장비 및 시스템에 대한 운용, 유지보수를 위한 장애관리, 성능 및 통계 관리, 구성관리 및 시스템 운영 기능을 제공한다.

향후 제공될 신규 u시티 서비스 및 서비스를 위한 장비를 통합관리하기 위한 시스템 유연성·확장성을 토대로 설계 구현되어야 하며, 도시통합 운영센터의 운용·유지보수 프로세스를 쉽게 접목시킬 수 있도록 정책관리 기능을 별도로 제공함으로써 서비스·시스템 운용에 필요한 임계값, 조직도, 백업주기, 보고서 발행 정책 등을 쉽게 변경, 운영할 수 있다.

3) 플랫폼 게이트웨이

(Platform Gateways)

웹서비스(Web Service)를 제공하는 외부기관과 센터 내부시스템, 사용자와 연동하기 위한 웹서비스 게이트웨이, 웹서비스를 제공하지 않는 외부기관과 센터 내부시스템, 사용자와 연동하기 위한 레거시 게이트웨이, 플랫폼에서 제공하는 API를 통해 사용자 및 센터 내부시스템과의 연동을 지원하는 API 연동 게이트웨이 등으로 구성된다.

u시티 플랫폼은 웹서비스를 제공하는 이기종,

멀티플랫폼 시스템과 연동하기 위해 웹서비스를 지원한다. u시티 플랫폼은 웹서비스 표준을 지원하는 기관, 정보시스템, 기타 정보 수요처와의 연동을 수용하거나 지원한다. u시티 플랫폼은 외부와 데이터 및 정보 교환을 위해 플랫폼에 표준 API를 정의해 사용함으로써 개방형 인터페이스를 제공할 수 있다. 이러한 개방형의 인터페이스는 신규 서비스의 수용과 변경, 그리고 재사용이 쉽도록 하며 정보 수요처, 사용자에게 정보 제공 및 접근의 표준화를 실현한다.

특히 기존의 인프라에서 운용 중인 폐쇄적인 레거시 환경과 데이터 연동 및 교환을 하기 위해서 해당 인프라에서 제공되는 연동방식을 도시통합운영센터 플랫폼에서 수용해야 한다.

2. u시티 IT 인프라 구축 가이드라인v1.0

u시티는 우리나라에서 주도적으로 추진하는 세계 최초의 개념이면서 아직 그 모습이 정형화되지 않은 상황이다. 정보통신부는 2006년 12월 수립한 u시티 기본계획에 u시티 인프라 종합 가이드라인을 개발하여 보급하는 것을 주요 과제의 하나로 제시했고, 이를 근거로 해 지자체 등 추진 주체가 u시티 인프라를 효율적으로 구축할 수 있는 방안을 제시하기 위해 u시티 IT 인프라 구축 가이드라인을 개발하고 있다.

2007년에 개발된 가이드라인v1.0은 u시티의 IT 인프라에 대한 개념 정립과 관련 근거, 기술적 고려사항, IT 인프라 목표 설정 등을 중심으로 개괄적인 내용을 담고 있다. IT 인프라 가이드라인은 IT 인프라 관련 표준과 법령, 고시(지침), 구축 사례를 체계적으로 정리한 업무 참고서로서 가치

를 가지고 있다. 가이드라인은 의견수렴 절차와 보완 과정을 거쳐 한국정보사회진흥원에서 운영하는 u시티지원센터 홈페이지를 통해 공개될 예정이다.

제 4 절 u시티 세계화 전략과 표준화

유비쿼터스 컴퓨팅과 RFID 기술이 활성화되어 있는 외국에서는 우리나라의 u시티 추진에 대해 실현 가능성 측면에서 비판적인 시각이 존재하고 있는 것으로 알려져 있다. 해외에서는 건설과 정보통신이 융합된 우리의 u시티라는 개념보다는 이동통신망, 휴대인터넷 등이 제공되는 최상의 정보통신도시를 목표로 하고 있는 경우라고 볼 수 있다.

그러나 중동을 비롯한 아시아에서는 우리의 u시티 추진에 많은 관심을 보이고 있으며, 특히 몇몇 중동국가와 동남아시아 국가와는 이미 u시티 추진을 위한 협력관계를 맺고 있는 기업들이 생겨나고 있다. 정부에서도 외교적 노력을 통해 u시티를 홍보하고 수출 촉진을 위해 노력하고 있다.

민간 차원에서는 u시티 국제 콘퍼런스와 같은 행사를 국내에서 개최하고, 해외 콘퍼런스에 참여해 국내의 u시티 추진 사례를 알려 나가고 있다. 또한 u시티에서 적용되는 인프라 기술의 국제표준화를 위해 학계·산업계·연구계 등과 단체가 협력해 국제표준화기구에 참석하고 표준안을 제안하는 활동을 강화하고 있다.