

마이데이터 생태계 구축을 위한 플랫폼 모델 설계[☆]

Designing a Platform Model for Building MyData Ecosystem

강 남 규¹ 최 희 석¹ 이 혜 진¹ 한 상 준¹ 이 석 형^{1*}
Nam-Gyu Kang Hee-Seok Choi Hye-Jin Lee Sang-Jun Han Seok-Hyoung Lee

요 약

4차 산업혁명 은 인공지능, 빅데이터 등과 같은 데이터 기반의 디지털 기술로 촉발되었으며, 데이터의 활용 범위를 보호 대상으로만 생각했던 개인정보의 영역까지도 확장하려는 움직임이 빠르게 진행되고 있다. 데이터 3법의 개정을 통해 본인 동의하에 개인정보가 자유롭게 이동하고 활용될 수 있는 법·제도는 마련되었으나, 개인정보의 수집부터 관리와 활용까지 전 과정을 아우를 수 있는 플랫폼의 지원도 필요할 것이다. 본 논문에서는 개인정보를 활용한 마이데이터 생태계 구축에 적용할 수 있는 플랫폼 모델을 제안하고자 한다. 마이데이터 플랫폼 구축을 위해 필수적으로 갖추어야 할 6가지의 기능적 요건들과 그 기능들을 구현하기 위한 절차와 방법 등에 대하여 설명한다. 6가지 필수 기능으로 개인정보 위임·열람·수집·활용·제공 동의 절차와 마이데이터 선별공유, 다운로드, 데이터 영수증 기능을 포함하며, 데이터 수집·저장·연계·융합을 위한 절차와 표준화에 대하여 설명한다. 그리고 통제적인 개인정보 접근을 위한 이용자 인증체계와 데이터 활용을 위한 API 게이트웨이, 마이데이터 플랫폼 서비스를 위한 필수 기능들에 대하여 살펴본다. 마지막으로 본 논문에서 제안한 모델을 대전시 마이데이터 플랫폼 구축에 적용한 사례와 플랫폼 내에서 운영되는 응용서비스로서 대전시 교통약자의 이동을 지원하는 사례를 살펴본다.

☞ 주제어 : 마이데이터, 마이데이터 플랫폼, 플랫폼 서비스, 동의, 선별공유, 데이터 영수증, API 게이트웨이

ABSTRACT

The Fourth Industrial Revolution was triggered by data-driven digital technologies such as AI and big data. There is a rapid movement to expand the scope of data utilization to the privacy area, which was considered only a protected area. Through the revision of the Data 3 Act, laws and systems were established that allow personal information to be freely transferred and utilized under their consent. But, it will be necessary to support the platform that encompasses the entire process from collecting personal information to managing and utilizing it. In this paper, we propose a platform model that can be applied to building mydata ecosystem using personal information. It describes the six essential functional requirements for building MyData platforms and the procedures and methods for implementing them. The six proposed essential features describe consent, sharing/downloading/ receipt of data, data collection and utilization, user authentication, API gateway, and platform services. We also illustrate the case of applying the MyData platform model to real-world, underprivileged mobility support services.

☞ keyword : MyData, MyData Platform, Platform Service, Consent, Selectively Sharing, Data Receipt, API Gateway

1. 서 론

마이데이터는 데이터 시대에 경쟁과 혁신을 촉진하고 소비자에게 더 나은 선택과 서비스를 제공하기 위하여 정보 주체인 개인과 관련된 정보를 개인의 의사에 따라 활용하고자 하는 개인정보 관리와 활용 패러다임의 변화

라고 말할 수 있다. 다시 말하면, 개인은 자기결정권을 이용하여 자신의 데이터에 대한 자유로운 접근과 데이터의 이동을 허용하고 개방성을 높임으로써 개인데이터의 활용성과 가치를 높이는 것이며, 이것은 개인정보에 대한 관리와 활용이 정보처리자 중심에서 정보의 주체인 개인으로 변화하고 있다는 것을 의미한다. 이미 세계 주요국들이 데이터 경제 활성화를 위해 법규가 차원의 정책 추진을 하고 있으며, 우리나라도 데이터 3법 개정 등을 통해 개인의 정보에 대한 이동 권한 확대와 다양한 활용 방안을 모색하고 있다[1, 2, 3].

마이데이터를 위해서는 본인 동의하에 개인정보가 자유롭게 이동되고 활용될 수 있도록 법·제도적 보장뿐만 아니라 시스템적인 요소까지도 뒷받침되어야 할 것인데,

¹ Convergence Service Center, Korea Institute of Science and Technology Information, Daejeon, 34141, Korea

* Corresponding author : Seok-Hyoung Lee(skyi@kisti.re.kr)

[Received 15 January 2021, Reviewed 22 January 2021(R2 2 March 2021,) Accepted 17 March 2021]

☆ This research was supported by KISTII Program (Development of S&T Knowledge Infrastructure Convergence Service / No. K-21-L01-C06-S01)

본 논문에서는 개인정보의 수집부터 관리와 활용까지 전 과정을 아우를 수 있는 마이데이터 생태계 구축에 적용할 수 있는 플랫폼 모델을 제안하고자 한다.

본 논문에서는 마이데이터 플랫폼이 필수적으로 갖추어야 할 6가지의 기능을 정의하고, 그 기능을 구현하기 위한 절차와 방법, 표준에 대하여 설명한다. 그리고 제안한 플랫폼 모델을 대전시 마이데이터 플랫폼 구축과 교통약자의 이동을 지원하는 응용 사례에 적용한 결과, 그리고 마이데이터 생태계 활성화를 위한 향후 계획에 관해서도 기술한다.

2. 마이데이터 현황

데이터 그 자체가 ‘富’가 되고 축적된 데이터가 새로운 ‘富’를 창출해내는 데이터경제 시대에서 대량의 데이터가 축적되고 그 안에서 가치있는 정보를 만들어내는 능력이 산업 경쟁력으로 직결될 수 있다. 전세계적으로 생산되는 데이터의 75%는 개인이 직·간접적으로 생산하는 데이터이지만, 이러한 데이터들은 금융, 통신, 유통 등 관련된 기업에 분산되어 있어 개인은 이들의 데이터가 어떻게 축적되고 관리되며 활용되는지 알 수 없었다. 그리고 기업들이 보유한 데이터는 그들의 전유물인 듯 폐쇄적으로 관리되고 활용되어 개인의 권리 주장이 불가능하다[4, 5].

개인의 금융데이터는 금융기관이, 진료데이터는 의료기관이 갖고 있으나 이러한 개인정보의 주인은 그 데이터를 축적하여 관리하는 기관이나 기업이 아니라 그 개인인 것이다[6]. 마이데이터는 정보 주체인 개인에게 본인 데이터에 대한 자기 결정권을 부여함으로써, 개인이 자신의 데이터를 적극적으로 관리하고 통제하여 이를 다양한 분야에 능동적으로 활용하자는 일련의 과정으로 볼 수 있다. 한국데이터산업진흥원에서는 마이데이터를 정보 주체인 개인을 대상으로 개인데이터에 대한 접근, 수집, 관리, 공유, 활용을 마이데이터 방식으로 지원하는 서비스라고 설명하고 있으며 최종구 전 금융위원장은 정보의 주체인 개인이 본인의 정보를 적극적으로 관리, 통제하고 이를 신용관리, 자산관리, 나아가 건강관리까지 개인생활에 능동적으로 활용하는 일련의 과정이라고 표현하였다. 결국 마이데이터는 기업과 기관 중심의 개인데이터 생태계를 데이터의 주인인 개인에게 자신의 데이터를 통제하고 관리하여 활용할 수 있는 권한을 부여하자는 패러다임으로 볼 수도 있을 것이다[5, 7].

2020년 개인정보를 적극적으로 활용하자는 일명 데이터 3법(개인정보보호법, 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률, 신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률)이 개정됨에 따라 개인과 기업간의 데이터 거래가 자유롭게 이루어질 수 있는 제도가 마련되어 진정한 빅데이터 시대가 열릴 것으로 전망하고는 있으나, 민간 부문에서의 데이터 활용은 핀테크, 헬스케어 등 특정 분야에서 제한적으로 활용되고 있다. 그리고 2019년부터 정부 주도의 마이데이터 활용서비스 사업이 보건, 복지, 교통, 에너지 등으로 다변화되고는 있으나, 응용에 필수적으로 필요한 개인정보의 수집·관리만으로 한정하고 있다.

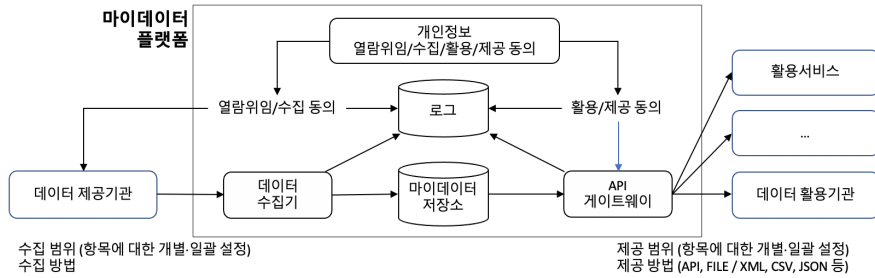
자기 결정권을 이용하여 보호의 대상으로만 생각했던 개인정보의 적극적인 활용을 위해 개인정보를 제공·수집·활용함으로써 개인의 이익뿐만 아니라 다양한 분야의 비즈니스가 자유롭게 만들어질 수 있는 환경이 조성되어야 할 것이며, 이를 지원하기 위한 시스템 기반인 마이데이터 플랫폼이 필요할 것이다[8].

3. 마이데이터 플랫폼 모델 필수 구성 요소

개인정보를 이용하는 응용서비스들은 금융, 건강, 복지 등 다양한 분야에서 존재한다. 일반적인 응용서비스에서의 데이터는 해당 기관이 보유한 데이터만을 이용하거나, 다른 기관의 데이터가 필요한 경우 기관간에 적법절차를 통해 정보를 제공받아 이용한다. 이러한 일련의 과정과 방법은 모두 기관 중심으로 이루어진다.

그러나 마이데이터 플랫폼에서는 개인 중심으로 이루어진다. 플랫폼 내에서의 정보 주체인 개인은 자기 결정권을 이용하여 여러 기관과 시스템에 산재되어 있는 자신의 데이터를 적극적으로 수집하거나 관리할 수 있어야 한다. 그리고 개인의 이익을 위해서 자신의 데이터를 다른 기관이나 서비스에 자유롭게 제공할 수 있어야 하며 그 데이터가 어떻게 활용되는지도 모니터링할 수 있어야 한다. 개인정보를 활용하는 다양한 분야의 서비스도 쉽게 연계되어야 하며, 이러한 일련의 과정들을 모두 지원하기 위해서는 종합적인 마이데이터 관리·유통 체계가 필요하다.

본 논문에서는 이용자의 개인정보가 개인의 통제하에 종합적으로 수집되어 관리될 수 있고 다양한 활용서비스들이 쉽게 연계될 수 있는 마이데이터 생태계 구축을 위한 플랫폼을 제안하며, 마이데이터 플랫폼이 필수적으로 갖추어야 할 구성 요소와 기능적인 조건들을 설명한다.



(그림 1) 개인정보 위임열람·수집·활용·제공 동의 절차
(Figure 1) MyData digital consent flow

3.1 개인정보 위임열람·수집·활용·제공 동의 절차

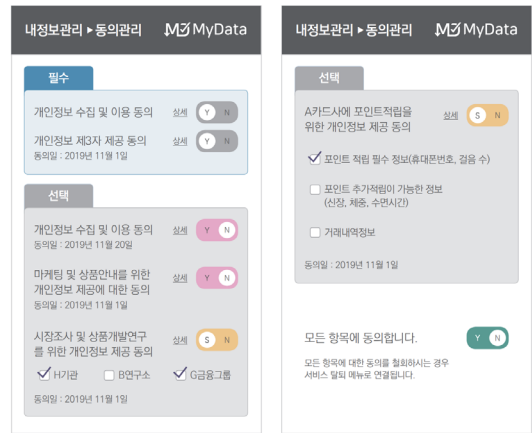
그림 1과 같이, 마이데이터 플랫폼에서는 이용자에게 데이터 제공기관에 있는 자신의 정보가 마이데이터 플랫폼으로 수집되도록 하거나, 마이데이터 플랫폼에 있는 자신의 정보를 데이터 활용기관이나 활용서비스에서 사용될 수 있도록 개인정보 위임열람·수집·활용·제공과 관련된 동의 절차를 필수적으로 제공해야 한다.

마이데이터 플랫폼에서는 그림 2와 같이 데이터 제공기관별로 제공받을 수 있는 데이터 항목을 나열하고, 서비스에 필수적인 항목과 선택적 항목을 구분하여 이용자에게 명시적 동의 절차를 제공할 수 있는 기능과 직관적이고 명시적인 인터페이스로 제공해야 하며, 이용자의 동의 행위에 대하여 동의시점, 동의항목, 동의방법 등을 구체적으로 관리해야 한다. 또한 이용자의 동의 철회시 기준에 수집된 모든 데이터에 대한 즉각적인 파기가 수행되어야 한다. 직관적이고 명시적인 인터페이스에 대해서는 한국데이터산업진흥원에서 마이데이터 서비스 안내서를 참조하면 될 것이다[5].

추가적으로 마이데이터 플랫폼 동의 관리의 확장성과 유연성을 보장하기 위하여 그림 3과 같이 활용서비스별로 개인정보 위임열람·수집·활용·제공 동의를 관리할 수 있는 DB 구조와 관리시스템이 필요할 수도 있다. 또한 동의내용과 항목 등이 변경될 경우, 이에 대한 이력이 관리될 필요가 있다.

3.2 마이데이터 선별공유, 다운로드, 데이터 영수증

마이데이터 플랫폼에서의 이용자는 자신의 데이터를 제3의 서비스(또는 기관)에 공유할 수 있어야 한다. 본인 정보에 대하여 공유할 서비스 또는 기관을 선택하거나



(그림 2) 동의 관리 예시 (출처 : 한국데이터산업진흥원)
(Figure 2) MyData consent example (source : Korea Data Agency)

마이데이터동의정보		마이데이터사용자동의정보	
P * 서비스구분	CHAR (3)	P * 사용자ID	VARCHAR2 (20)
P * 약관ID	VARCHAR2 (20)	P * 약관ID	VARCHAR2 (20)
P * 버전	NUMBER (3,1)	P * 약관동의유무	CHAR (1)
P * 선택구분	CHAR (1)	등록일시	DATE
* 약관제목	VARCHAR2 (100)	수령일시	DATE
* 약관권한일련	VARCHAR2 (200)		
* 약관상세내용	VARCHAR2 (2000)		
등록일자	DATE		
등록일시	DATE		
수령일자	DATE		
수령일시	DATE		

활용서비스별동의정보	
P * 서비스구분	CHAR (3)
P * 개인정보구분	VARCHAR2 (100)
P * 약관ID	VARCHAR2 (20)
P * 약관동의유무	CHAR (1)
등록일시	DATE
수령일시	DATE

(그림 3) 활용서비스별 동의 관리를 위한 DB 논리 구조
(Figure 3) MyData consent management DB schema

공유할 항목과 기간 등을 직접 지정하는 등의 선별적 공유가 가능해야 하며, 공유할 정보는 기계가독형 형태의 파일로 전송하거나 API를 통해서 제공될 수 있도록 한다. 선별공유시에도 공유 기관이나 항목, 그리고 기간 등에

대한 관리가 필수적이며 이러한 이력은 데이터 영수증 형태로 제공되어야 한다.

이용자는 마이데이터 플랫폼을 통해 자신의 데이터를 직접 다운로드 받을 수 있어야 한다. 선별공유와 마찬가지로 다운로드 받을 항목과 기간 등을 직접 선택하고 XML, CSV, 엑셀 등의 기계가독형 파일 형태로 내려받을 수 있으며, 다운로드시 암호화된 파일로 제공되어야 한다. 다운로드 받은 이력도 데이터 영수증 형태로 제공된다.

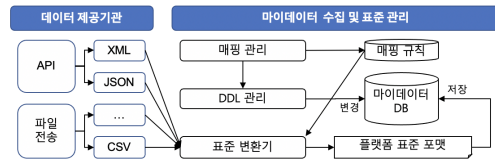
마이데이터 플랫폼에서는 이용자에게 본인정보와 관련된 동의 행위뿐만 아니라 데이터 수집과 활용 등의 처리에 대한 이력들을 즉각적이고 투명하게 제공해야 하며, 상세 내역을 데이터 영수증의 형태로 제공되어야 한다. 데이터 영수증에는 누가, 언제, 어떤 데이터를, 어느 기간 동안, 무슨 근거로 조회·수집·공유·다운로드 했는지에 대한 내역들이 포함되어야 한다.

마이데이터 선별공유, 다운로드, 영수증의 인터페이스 구성은 3.1 개인정보 위임일람·수집·활용·제공 동의에서 언급한 것처럼 한국데이터산업진흥원의 마이데이터 서비스 안내서에 상세하게 기술되어 있다[5].

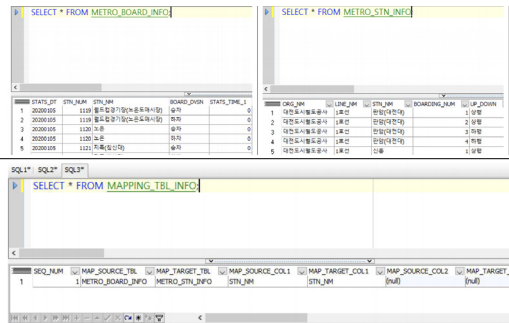
3.3 데이터 수집·저장, 데이터간 연계·융합 절차

마이데이터 플랫폼에서는 이용자의 본인 동의에 기반하여 외부 기관이나 서비스 등의 데이터 제공기관으로부터 이용자의 개인정보를 전송받아 플랫폼에 저장할 수 있다. 수집되는 정보는 금융, 건강, 보건, 교통 등 다양한 분야의 개인정보이며 항목의 형식이나 표현의 형태들이 상이할 수 있어 이에 대하여 표준화 절차가 필요할 것이다. 본 논문에서는 수집된 데이터의 표준화를 위해 메타데이터 표준화와 의미적 표준화 두가지 방안을 제안한다. 메타데이터 표준화는 수집된 데이터를 저장하기 위한 구조와 형식에 대한 표준화를 의미하며, 의미적 표준화는 데이터베이스내의 많은 테이블(데이터)들 중에서 동일한 의미를 갖는 컬럼들을 식별하고 이들을 논리적으로 연결해줌으로써 데이터간의 연계 즉, 동일한 사람의 데이터라는 것이 식별될 수 있도록 처리한다는 것을 의미한다.

데이터 제공기관별로 데이터의 제공 방식이나 형태가 다양할 수 있으나 마이데이터 플랫폼에서는 표준화된 형태로 저장하고 관리해야 할 것이다. 이를 위해 관리자는 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침을 준용하여 코드 정의서, 표준용어정의서, 도메인정의서, 개체와 속성에 대한 정의 등과 같은 데이터베이스의 표준을 우선 정하고, 데이터가 수집되면 그림 4와 같은 절차대로 매핑 구



(그림 4) 마이데이터 수집·저장 프로세스
(Figure 4) MyData management process



(그림 5) 마이데이터 연계를 위한 테이블간 키 매핑
(Figure 5) MyData mapping table example

칙을 적용한 후 플랫폼 표준 포맷으로 변환하여 마이데이터 플랫폼에 저장한다[9].

마이데이터 플랫폼에서는 데이터 제공기관들로부터 다양한 유형의 정보들이 수집될 수 있으므로 데이터 구조의 확장성을 보장해야만 한다. 다양한 유형의 정보들은 데이터베이스내에 각각의 테이블로 저장되지만 정보간의 연결은 자동으로 이루어지지 않을 것이다. 본 논문에서는 테이블간의 연계키 매핑을 통해 정보의 연결성을 부여하였으며, 연계키로 사용할 수 있는 컬럼명들을 쌍으로 명시함으로써 정보간의 논리적 관계를 맺어줄 수 있다. 그림 5에서처럼 테이블1의 STN_NM 컬럼값과 테이블 2의 STN_NM 컬럼값이 같다면 동일한 의미를 갖는 데이터라고 매핑 테이블에 명시하고 이것을 마이데이터 플랫폼 내에서 공동으로 사용할 수 있도록 한다.

3.4 이용자 인증 체계 운영

마이데이터 플랫폼에서는 데이터 제공기관에 있는 개인정보를 수집하거나, 활용기관 또는 활용서비스에 정보를 제공해야 하는데, 플랫폼 이용자에게 대한 신원 확인과 자격 증명을 통해 본인 외의 정보에는 수집과 제공할 수 없도록 통제적인 정보 접근 체계를 구축해야만 한다.

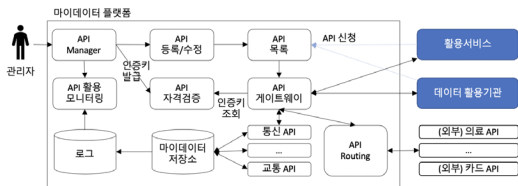
(표 1) 전자 신원 및 자격 증명 표준화 구성 요소
(Table 1) Mydata trust framework

구분	구성 요소	역할 또는 기능
조직 및 이용자	신원 당사자	개인데이터 주체가 되는 마이데이터 플랫폼 이용자
	ID 공급자	전자신원 및 자격 증명을 보증하는 ID 공급자
	운영조직	전자 신원 및 자격 증명 프레임워크 운영조직
	협업조직	전자 신원 및 자격 증명 보증을 위한 연관기관(신용정보기관, 금융기관 등)
신원 보증 절차	트랜잭션	전자신원 및 자격 증명을 위해 정의된 일련의 절차
	증명인증 적합성	신원보증절차 및 결과의 적법성, 비인가 인증 여부 파악
	모니터링	신원 및 자격 증명 트랜잭션 과정 및 결과의 감시, 관찰
인증 프로토콜	키교환	암호화·복호화에 사용하는 키를 공유
	개체인증	인증 대상이 정당한 사용자인지를 확인
	전자서명	전송하는 메시지에 대한 인증이나 부인 방지를 제공할 때 사용

이를 위해 기술적 측면에서는 Kantara의 IAF(Identity Assurance Framework), SAML, OAuth2 등과 같은 신뢰 수준을 보장할 수 있는 표준 인증 프로토콜을 적용하는 것이 바람직하며, 운영적 측면에서는 표 1과 같이 인증을 위한 조직, 역할, 절차를 정의하고 각 요소별로 표준화 지침을 마련하여 관련 기술을 적용하는 것이 필요하다[10, 11, 12].

3.5 API 게이트웨이 제공

마이데이터 플랫폼에서의 API 게이트웨이는 데이터 활용을 위한 핵심 기능으로써, 그림 6에서처럼 활용서비스 또는 활용기관에서는 API를 통해서만 플랫폼의 데이터를 이용할 수 있으며 API는 API 게이트웨이를 통해서만 접근이 가능하다. API를 활용하기 위해서는 사전에 신청과 승인 절차를 거쳐야 하며, 플랫폼 관리자는 인증키



(그림 6) 마이데이터 플랫폼 API 게이트웨이 구조
(Figure 6) Mydata API gateway architecture

를 발급함으로써 신청에 대해 승인을 하게 된다. 인증키를 통해서 API 이용에 대한 자격 검증이 이루어지며, 이는 데이터 이용에 대한 보안 강화뿐만 아니라 트래픽 조정들을 통해 안정된 시스템 운영도 가능할 수 있다.

API를 통해 송·수신되는 데이터의 항목과 값은 마이데이터 플랫폼에서 정의한 표준화된 형태로 제공되어야 하며, 개인정보가 포함되어 있으므로 암호화하여 전송되어야 한다. 전송되는 데이터는 모두 로그에 기록되고 향후 데이터 영수증을 통해서 활용된 이력을 조회할 수 있다.

외부 기관에서 제공하는 API도 마이데이터 플랫폼이 제공하는 API처럼 사용할 수 있도록 API Routing 기능을 제공할 수 있다. 외부의 API는 API별로 입출력의 항목과 형식 등이 제각각이기 때문에, 서비스에 적용하기 위해서는 각각의 API를 개별적으로 적용해야 하는 번거로움이 존재한다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 마이데이터 플랫폼에서는 그림 7과 같이 외부 API의 입출력 항목명과 형식을 마이데이터 플랫폼의 표준에 맞게 변환하여 중계해주는 Routing 기능도 추가적으로 제공할 수 있다.

명칭	표준 API URL	변환 규칙	외부 API URL
예약	/api/mydata/reserve	- URL 주소 변환 - API 송·수신 데이터의 항목명과 값에 대한 형식 표준화	http://taxi.com/call/reserve
지불	/api/mydata/pay		http://card.com:8090/payment

(그림 7) 외부 API 라우팅 매핑 (예시)
(Figure 7) API routing function example

3.6 플랫폼 서비스 이용자 유형과 유형별 필수 기능

마이데이터 플랫폼에는 다양한 활용서비스와 데이터 활용기관이 연계될 수 있으므로, 3가지 유형의 이용자가 존재할 수 있으며 각 이용자별로 제공해야 할 필수 기능은 표 2와 같다.

개인 이용자에게는 플랫폼 서비스에 연계된 활용 서비스를 이용하기 위한 제반 환경 제공과 마이데이터의 핵심인 동의, 데이터 선별공유/다운로드/영수증 조회 등의 기능이 필수적으로 구현되어야 한다. 활용서비스 또는 데이터 활용기관의 기관 이용자는 마이데이터 플랫폼에서 제공하는 데이터 유형과 API 목록을 조회하고, 이를 활용하기 위한 신청과 관리 등을 할 수 있다. 마이데이터 플랫폼의 관리자는 플랫폼에 다양한 활용서비스가 연계될 수 있도록 기관관리, 내·외부 API 관리 등의 관리기능이 필수적으로 요구된다.

(표 2) 마이데이터 플랫폼 이용자 유형 및 관련 기능
(Table 2) Mydata platform user type and function

유형	관련 기능
개인 이용자	<ul style="list-style-type: none"> - 마이데이터 플랫폼에 연계된 활용서비스 이용을 위한 종합 포털 - 활용서비스 이용신청 및 변경 - 데이터 수집을 위한 신원 인증 및 개인데이터 위임 열람·수집·활용·제공 등의 관리 - 개인데이터 조회, 수정, 선별공유, 다운로드, 데이터 영수증 조회 등
활용서비스, 데이터 활용기관 이용자	<ul style="list-style-type: none"> - 마이데이터 플랫폼의 활용 가능한 데이터 유형 및 API 목록 조회 - 마이데이터 API 활용 신청 및 변경, 인증키 관리 등
플랫폼 관리자	<ul style="list-style-type: none"> - 활용서비스 및 데이터 활용기관 등록, 변경 등의 관리 - 플랫폼 개인 이용자에 대한 신원 인증 및 동의정보 관리 - 플랫폼 보유 데이터의 조회, 이용 이력 모니터링 등 - 마이데이터 플랫폼 내부 API의 관리 - 외부 API의 등록, 변경 및 라우팅을 위한 표준화 적용 등 - API 게이트웨이를 통한 API 활용 신청 승인/반려, 자격 증명, API 모니터링 등

대전시 마이데이터 플랫폼에서는 플랫폼에 연계될 활용서비스들을 위해 유연하고 확장 가능한 개인정보 등의 절차와 이용자를 위한 마이데이터 선별공유, 다운로드, 데이터 영수증 기능도 제공한다. 그리고 데이터 표준관리 체계와 데이터간의 연결을 위한 매핑체계, API 게이트웨이를 통해 데이터의 수집과 활용이 가능하도록 API 접근 제어, 표준 API, API 라우팅 기능도 모두 적용하였으며, 3가지 유형의 플랫폼 이용자 기능도 제공한다.

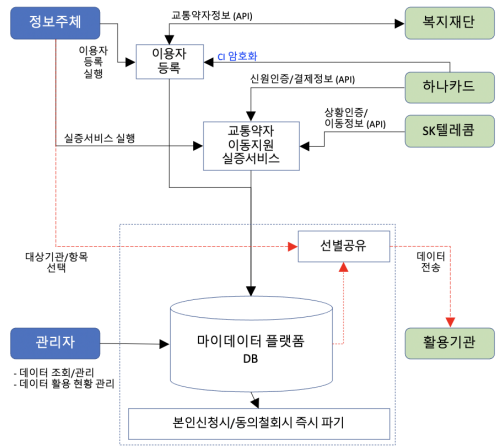
또한 대전시 마이데이터 플랫폼을 이용하여 교통약자가 일반 거리택시를 이용하면서도 대전시 복지 혜택을 누릴 수 있도록 하는 실증 사례를 구축하였다. 실증을 위해서는 서비스 이용자가 교통약자임을 확인하기 위한 정보, 택시요금 결제정보, 택시를 이용하여 이동했다는 시간과 위치정보 등의 개인정보가 필요하다. 본 실증 사례에서는 개인정보 등의 절차를 통해 그림 8과 같이 대전시 복지재단의 교통약자 개인정보, 하나카드의 카드 결제정보, SK텔레콤의 휴대전화 위치정보를 대전시 마이데이터 플랫폼에 수집하며, 교통약자에 대한 신원인증과 택시를 이용한다는 상황인증 기술을 적용하여 대전시 교통약자의 이동 지원을 위해 일반 거리택시에도 적용이 가능하다는 것을 확인하였다[13].

4. 마이데이터 플랫폼 모델 적용 사례

대전시에서는 시민의 마이데이터와 도시·공공데이터를 활용한 마이데이터 생태계 구축 사업을 추진하고 있으며, 본 논문에서 제안한 플랫폼 모델을 적용하여 그림 7과 같이 대전시 마이데이터 플랫폼을 구축하였다. 그리고 플랫폼과 연계하여 대전시 교통약자에 대한 이동을 지원하는 실증 사례도 함께 구축하였다.



(그림 7) 대전시 마이데이터 플랫폼 구조
(Figure 7) Daejeon MyData platform architecture



(그림 8) 교통약자 이동지원 실증 - 데이터 흐름
(Figure 8) Daejeon MyData service - data flow

위 실증은 2020년 12월간 시범적으로 운영되었고, 대전시와 같은 지자체가 마이데이터 플랫폼 구축·운영에 참여하여 개인정보가 안전하게 활용될 수 있다는 것을 인식시켜줌으로써 사업에 대한 신뢰도가 높아질 수 있으

며, 이를 통한 시민의 참여가 가능하다는 것을 확인할 수 있었다.

대전시 마이데이터 플랫폼을 통해 개인데이터 뿐만 아니라 도시·공공데이터까지도 활용될 수 있는 환경이 조성됨에 따라 대전시를 위한 스마트 행정, 시민을 위한 맞춤형 서비스, 기업의 비즈니스 창출 등도 기대할 수 있겠으나, 마이데이터 생태계 활성화를 위해서는 제도적 또는 시스템적 지원도 중요하지만 기업과 기관 등 이해관계자들과 개인의 적극적인 참여가 중요하다는 것을 실증사례로 확인할 수 있었다[14].

5. 결 론

데이터 3법의 통과로 가명 정보의 상업적 목적과 금융 분야 빅데이터 분석과 이용이 가능해짐에 따라 관련 사업이 활성화되는 기반이 만들어졌으며, 정부에서도 본인 동의하에 개인데이터의 활용을 지원하는 마이데이터 활용사업을 점진적으로 확대하고 있다. 개인데이터는 보호하는 대상에서 활용해야 할 대상으로 인식이 전환되고 있으며, 이를 위해 투명하고 안전하게 개인데이터를 수집하고 활용하는 기반 조성이 필요할 것이다.

본 논문에서는 개인데이터를 이용하여 다양한 활용서비스가 연계될 수 있는 마이데이터 플랫폼 구축을 위해 플랫폼이 기본적으로 갖추어야 할 기능적 요건들을 정의하였다. 정보 주체인 개인에게 본인 데이터에 대한 자기 결정권을 부여하기 위하여 개인정보 위임열람·수집·활용·제공 동의와 개인데이터의 선별공유, 다운로드, 데이터 영수증 기능을 제공해야 하며, 다양한 유형의 데이터를 수집·저장·활용하기 위한 표준화와 식별처리 방안을 제시하였다. 본인 이외의 정보 수집과 제공을 불허하기 위하여 신원 확인과 자격 증명이 필요하며, 투명하고 안전하게 데이터를 활용하기 위하여 API 게이트웨이를 통한 접근이 필요하다. 그리고 플랫폼을 통해 다양한 서비스가 연계되고 데이터의 활용성을 높이기 위해 이용자 유형별 기능들도 요구된다.

본 논문에서 제안한 플랫폼 모델을 적용하여 대전시 마이데이터 활용 사업을 수행함으로써 모델에 대한 실증은 이루어졌으나, 다양한 활용서비스들이 연계될 수 있는 마이데이터 생태계 조성을 위해서 더 많은 연구가 필요할 것이다. 향후 추진해야 할 과제로는 안전한 개인정보 유통을 위한 제도적 장치의 마련과 개인과 기업의 자발적 참여를 확대하여 마이데이터 활성화를 위한 정책 연구도 필요할 것이다. 또한 안전하고 투명한 마이데이터

플랫폼을 구축·운영하기 위한 운영 조직 체계도 마련되어야 할 것이다.

참고문헌(Reference)

- [1] Kuikkaniemi, Kai, Antti Poikola and Harri Honko, "MyData A Nordic Model for human-centered personal data management and processing.", 2015.
<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/78439/MyData-nordic-model.pdf>
- [2] 금융보안원, "금융분야 마이데이터 추진 현황", MyData Conference 2019, 2019.
- [3] 행정안전부, "자기정보결정, 디지털 환경 구축(공공 부문 마이데이터)", MyData Conference 2019, 2019.
- [4] 권현영, "데이터 규제 3법 개정 전망과 과제", KISO 저널, 제36호, 2019.
<https://journal.kiso.or.kr/?p=9732>
- [5] 한국데이터산업진흥원, "마이데이터 서비스 안내서", 2019.
https://kdata.or.kr/info/info_01_view.html?field=&keyword=&page=3&dbnum=271&mode=detail&type=
- [6] Jooseok Park, "A Comparative Study of Big Data, Open Data, and My Data", The journal of Bigdata, v.3, no.1, pp.41-46, 2018.
<https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchArticle.do?cn=JAKO201831960581454&dbt=NART>
- [7] 금융위원회, "금융분야 마이데이터 산업 도입방안", 2018.
<https://www.fsc.go.kr/no010101/73252>
- [8] 최희윤, "안전성 확보·모니터링 등 가이드 마련 - 데이터 3법 실효성 높여야", 전자신문, 2020.
- [9] 행정안전부, "공공기관의 데이터베이스 표준화 지침 (행정안전부 고시 제2019-20호)", 2019.
- [10] Kantara Initiative, "Kantara Identity Assurance Framework: IAF-1340", 2020.
<https://kantarainitiative.org/identity-assurance-framework>
- [11] N. Naik and P. Jenkins, "Securing digital identities in the cloud by selecting an apposite Federated Identity Management from SAML, OAuth and OpenID Connect," 2017 11th International Conference on Research Challenges in Information Science (RCIS), pp. 163-174, Brighton, UK, 2017.

<https://doi.org/10.1109/RCIS.2017.7956534>.

[12] 한국정보통신기술협회, “[표준화 전략맵] ID관리/개인정보보호”, 2008.

[13] MoveMate, “<http://movemate.kisti.re.kr>”, 2020.

[14] Shim Youn Sook, “Domestic and Foreign Status of Using MyData and Measures for Vitalization”, The Journal of the Convergence on Culture Technology, v.6, no.4, pp.553 - 558. 2020.

<https://doi.org/10.17703/JCCT.2020.6.4.553>

◎ 저 자 소 개 ◎



강 남 규(Nam-Gyu Kang)

1997년 충남대학교 컴퓨터공학과(공학사)
1999년 충남대학교 대학원 컴퓨터공학과(공학석사)
2019년 충남대학교 대학원 컴퓨터공학과(공학박사)
1999년~현재 한국과학기술정보연구원 책임연구원
관심분야 : 마이데이터, 정보검색, 데이터베이스, 블록체인 etc.
E-mail : ngkang@kisti.re.kr



최 희 석(Hee-Seok Choi)

1998년 부산대학교 컴퓨터공학과(공학사)
2000년 부산대학교 컴퓨터공학과(공학석사)
2007년 부산대학교 문헌정보학과(공학박사)
2006년~현재 한국과학기술정보연구원 책임연구원
관심분야 : 정보서비스, 플랫폼서비스, 마이데이터, 오픈사이어스, 기계학습데이터
E-mail : choihs@kisti.re.kr



이 혜 진(Hye-Jin Lee)

2002년 숙명여자대학교 문헌정보학과(문헌정보학석사)
2017년 숙명여자대학교 문헌정보학과(정보학박사)
2002년~현재 한국과학기술정보연구원 선임연구원
관심분야 : 마이데이터, 소셜네트워크 분석, 개인화서비스, 정보서비스평가
E-mail : hyejin@kisti.re.kr

◎ 저 자 소 개 ◎



한 상 준(Sang-Jun Han)

2002년 전북대학교 정보통신공학과(공학사)
2004년 한국과학기술원 전자공학과(공학석사)
2018년 경기대학교 문헌정보학과(문학박사)
2004년~현재 한국과학기술정보연구원 선임연구원
관심분야 : 데이터베이스, 정보검색, 개인화, 신호처리 etc.
E-mail : sjhan@kisti.re.kr



이 석 형(Seok-Hyoung Lee)

1999년 충남대학교 컴퓨터공학과(공학사)
2001년 충남대학교 컴퓨터공학과(공학석사)
2012년 충남대학교 문헌정보학과(정보학박사)
2001년~현재 한국과학기술정보연구원 책임연구원
관심분야 : 마이데이터, 개체 식별, 데이터베이스, 정보서비스 시스템
E-mail : skyi@kisti.re.kr