

# 개방형 데이터 허브 핵심 기술 V2

## 기술개요

- 공공, 민간, 개인 간에 다양한 데이터를 공유하고 활용할 수 있도록, 데이터 카탈로그 표준인 W3C DCAT(Data Catalog Vocabulary) V2 기반의 데이터 관리 및 공유 기술과 클라우드 기반 분석 개발, 배포, 운영 환경 제공

## 기술특성

### • 데이터 관리 인프라

- 오픈 데이터 참조모델 관리
  - 오픈 데이터 참조모델은 공공, 민간에서 생성되는 각종 데이터의 체계적인 관리, 유통, 활용에 필요한 거버넌스 요소들의 명세와 요소들 간의 연관 관계를 기술한 논리 모델
  - W3C DCAT 모델 기반 데이터 분류체계, 카테고리 및 프로파일과 데이터맵 관리 기능 제공
  - 공공, 민간 등 다양한 분야의 데이터를 분류체계와 카테고리로 분류하여 데이터셋의 다양한 속성정보(메타데이터)를 관리하는 프로파일링 기능 제공
  - 데이터의 다양한 속성정보 및 연관정보 기반의 검색 기능 제공
  - 데이터 소유자(조직, 개인 등)의 데이터셋 및 유통정책 관리 기능 제공

### • 데이터 수집·배포 기술

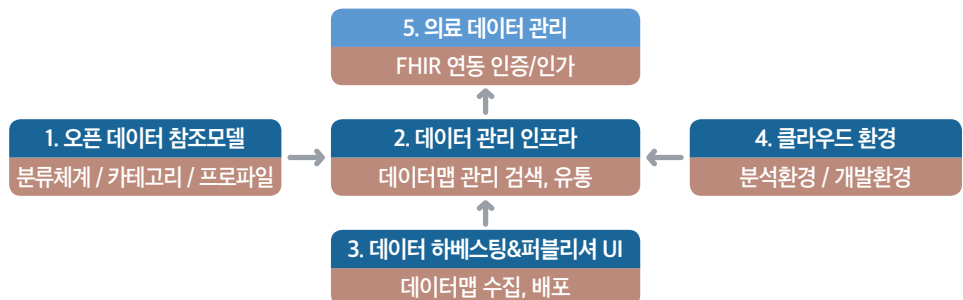
- 다양한 메타데이터 정보로 기술된 데이터셋들을 RDF 형식의 데이터맵으로 생성하고 수집하는 기능 제공
- W3C DCAT 기반의 데이터맵(카탈로그)을 생성하고 배포하며, 외부 데이터셋 정보를 수집하며, 국내외 데이터 포털에서 개방하는 데이터셋 검색 기능 제공

### • 클라우드 기반 분석·개발 환경

- 클라우드 컴퓨팅 인프라를 관리하며, 데이터 분석가와 IT 개발자가 요청하는 CPU, 메모리, 볼륨 등의 컴퓨팅 자원을 조직 및 사용자별로 할당하고 모니터링 하는 기능 제공

### • 의료 데이터 관리

- 본 기술을 의료 도메인에 적용하여 개발한 데이터허브 프로토타입으로서, HL7 FHIR 오픈소스와 연동하여 환자 의료 데이터를 관리하고 환자의 동의를 통해 인가된 데이터 조회 기능 제공



## 적용분야

### ◆ 데이터 허브, 클라우드 분석·개발환경(DevOps), 의료 데이터 플랫폼

- 클라우드 환경에서 자유로운 데이터 등록, 관리, 유통, 활용을 지원하므로, 산업 전반의 데이터 플랫폼, 범용적인 데이터 유통 및 분석 마켓플레이스 구축 등에 적용 가능

## 기술완성도 (TRL)

### ◆ 6단계 : 파일럿 규모 시작품 제작 및 성능 평가



## 기술이전 내용

### ◆ 세부기술 1 | 데이터 관리 인프라

- 테넌트(조직 및 사용자) 인증 및 인가 관리 기술
- W3C DCAT V2 기반의 데이터 관리체계, 프로파일 정보를 포함하는 데이터맵 (카탈로그) 생성, 배포 기술
- 데이터허브 간 데이터맵 수집, 교환 기술
- 데이터셋의 메타데이터 정보와 원본 파일, 다양한 엔드포인트로 제공되는 데이터 서비스, 분석모델 (알고리즘, 분석워크플로우 등)의 등록, 배포, 삭제 등의 관리 및 권한 기반 접근제어, 유통 기술
- 외부 데이터셋의 통합 검색 및 필터링 기술
- 외부 기관의 다양한 플랫폼들과의 데이터 상호공유, 검색을 지원하기 위한 데이터 속성정보(메타데이터 항목) 간 매핑을 통한 DCAT RDF 형식의 데이터맵 생성 기술

### ◆ 세부기술 2 | 클라우드 기반 분석·개발 환경

- 클라우드 컴퓨팅 인프라 운영관리 및 테넌트 기반 자원 할당관리 기술
- 샌드박스 기반 실행환경 생성 및 실행 관리 기술
- 다양한 데이터 스토리지 연동 개발 지원(Hadoop, HBase, RDB 등)
- 분석 컴포넌트(알고리즘, 노트북, 분석워크플로우 등) 개발환경 프로비저닝 기술, 분석 컴포넌트 등록, 배포관리 기술

### ◆ 세부기술 3 | 의료 데이터 관리

- FHIR 기반 의료 데이터 허브 프로토타입
- 의료 기관의 테넌트(의사, 간호사, 환자 등) 관리 및 의료 데이터 인가 관리 기술

## 지식재산권 현황

No.	출원·등록번호	특허명	상태
1	2021-0045214	메타데이터 관리 및 수집을 위한 장치 및 방법	출원
2	2021-0045202	의료 데이터 접근 관리를 위한 장치 및 방법	출원

## 기술이전 문의

### ◆ ETRI 연구성과확산실 | 042-860-4946 / etri\_tco@etri.re.kr