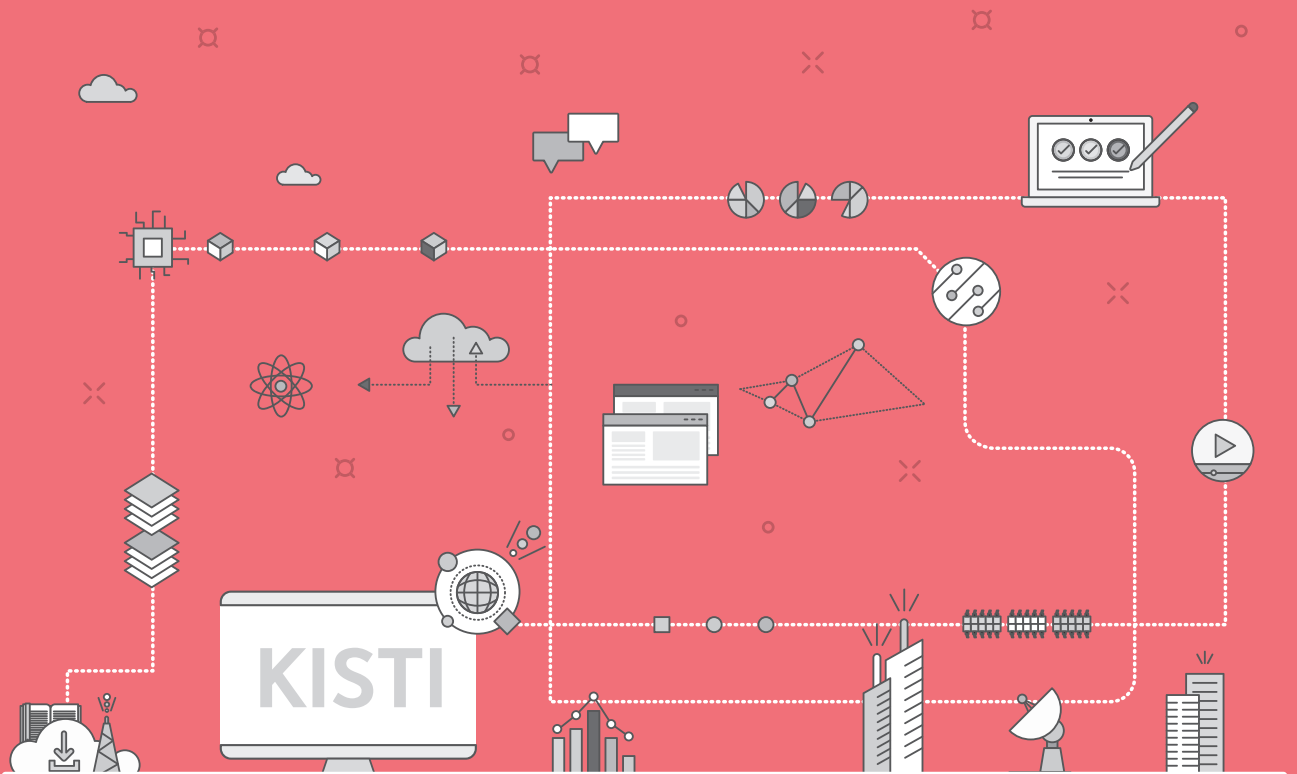


## 제품 수요/공급 연결망을 통한 기술시장분석 서비스





**Keyword** 특허, HS 코드, CAS 번호, 전방지형 계층적 연결망, 후방지형 계층적 연결망

**연구책임자** 강종석

## 기술개요

통일된 각국의 상품코드, 제품의 원료, 중간체, 완성체 정보를 기반으로 제품 수요/공급 연결망 데이터베이스를 구축하여, 제품 관련 기술시장 분석정보를 제공하는 기술로, 특정제품의 신시장/신사업 발굴에 적용 가능함

## 기존 기술의 문제점

각국의 상품코드가 통일화 되어 있지 않아 상품코드 기반의 제품 밸류체인 분석이 불가능함

제품의 수요 및 공급망 연결을 위한 제품의 특허정보, 무역정보, 화학정보, 기업정보 등이 매칭된 데이터베이스 구축 사례가 없었음

## 기술 내용 및 차별성

HS코드를 기반으로 기술-제품 간 밸류체인 분석을 통한 신시장 발굴 가능

### 기술 내용

- 특허 정보, 무역정보, 화학정보, 제조기업 정보 등을 HS코드로 매칭
- 제품 수요/공급 연결망을 원료, 중간체, 완성체의 계층적 구조로 구성하여 제품의 기술시장을 분석
- 대응 제품의 교역 현황, 특허 분석 현황 등을 제공함

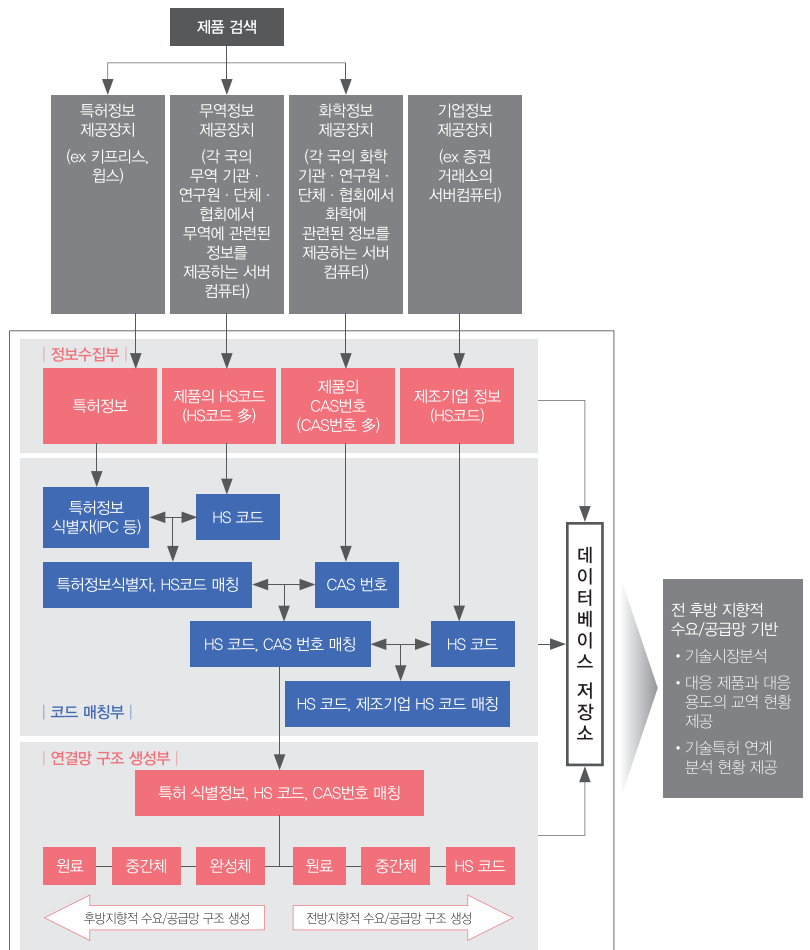
### 차별성

- 제품의 수출입 데이터를 기반으로 제품 기술의 적용/응용 가능한 신시장 발굴이 가능함
  - 전 산업 분야 수출입 데이터를 구축 하였음
  - 제품의 원료, 중간체, 완성체에 대한 정보 확인이 가능함
- 미국, 일본, 중국, 한국의 상품 코드 통일화를 통한 코드기반 제품 수요/공급망 밸류체인 분석이 가능함
  - 검색 제품의 특허, 무역, 화학, 제조기업 정보를 한눈에 볼 수 있음



## 주요기술 구성 및 구현방법

- ① 시스템에 제품명 입력
- ② 외부 DB로부터 시스템에 입력된 제품 정보에 대응되는 특허정보, 무역정보, 화학정보, 기업정보 수집
- ③ 수집된 특허정보 식별자(IPC 등), 제품 HS 코드, 제품 CAS 번호, 제조기업 HS코드 상호매칭 수행
- ④ HS 코드 매칭 결과를 기반으로 제품의 원료에서 완성체(전방지향적), 완성체에서 원료(후방지향적)까지의 수요/공급망 구조 생성
- ⑤ 전후방 지향적 수요/공급망 구조를 기반으로 기술시장 분석, 교역현황, 기술특허 연계 분석 현황 제공

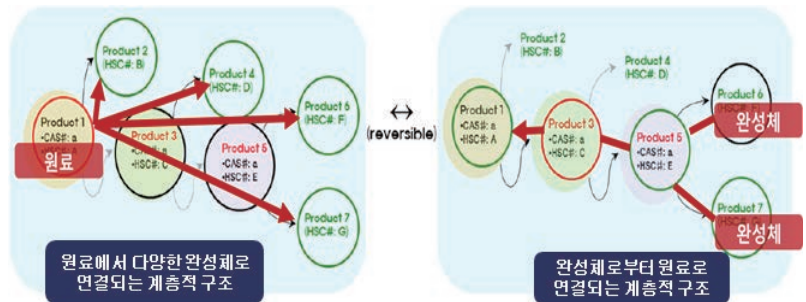


### 기술 구현 동작 예시

- 황(S)(품목명) 검색
- 외부 특허 DB로부터 황 관련 특허 정보, 외부 무역 DB로부터 황 관련 HS 코드, 외부 화학정보 DB로부터 황 관련 CAS 번호 수집
- 특허 정보와 황 HS 코드(2802.00.0000) 매칭 후, 매칭된 HS 코드를 황 CAS 번호 (7704-34-9)와 매칭 : CAS번호에 따른 다양한 용도(이황화탄소 HS#:2833.11.0000)별 HS 코드 품목(이황화탄소)을 도출하여 확장할 수 있음

HS 코드	품목명	CAS번호	용도	원자량 [HSC#]
12.0000.0000	A	123-3-456		
2802.00.0000	황[Sulfur]	7704-34-9	이황화탄소 HS#:2833.11.0000	
30.0000.0000	B	33-3-333		
40.0000.0000	C	1234-5-67		
		12-31-456		
		78-14-0		
		1-345-678		
n	z	1-345-678		

- 황 HS 코드(2802.00.0000)와 제조기업 HS 코드 매칭
- HS 코드 매칭 결과를 기반으로 제품의 완성체에서 원료, 원료에서 완성체로의 수요/공급망 계층구조 생성



- 전후방 지향적 수요/공급망 계층구조를 기반으로 기술시장 분석, 교역현황 정보 및 특허연계 분석 제공 : 제품의 새로운 시장 확장이 가능하고, 제품 개발 시 관련 특허들을 참고할 수 있음
  - 황으로 만들 수 있는 완성체 및 완성체의 원료가 황인 제품 분석
  - 원료, 중간체, 완성체 별 수출입(교역)현황 확인
  - 황 수입이 많은 시장의 수요를 완성체 업체에서 배출하는 황으로 대체함
    - 완성체 업체의 황 관련 시장 확장
  - 황 관련 각국의 다양한 완성체 업체로 수출 가능
    - 원료 업체의 황 관련 시장 확장

## 기술/시장 동향

### | 기술 동향 |

- 데이터 분석 및 트래킹 기술현황
  - 시멘틱 웹 : 컴퓨터가 정보자원의 뜻을 이해하고, 논리적 추론까지 할 수 있는 차세대 지능형 웹
  - 데이터마닝 : 많은 데이터 가운데 숨겨져 있는 유용한 상관관계를 발견하여, 미래에 실행 가능한 정보를 추출, 의사 결정에 이용하는 과정
  - 자동추론 : 계산과학의 한 분야로 추론의 다양한 측면을 이해함으로써 컴퓨터에 의한 완전한 자동추론을 가능하게 하는 소프트웨어 개발을 목표로 함
  - 기계학습 : 확률적 모델을 세우고 비슷한 데이터 셋과 관련된 내용을 토대로 가정, 예측하게 되는 과정을 거침
  - 딥러닝 : 인간 신경망을 모델화하여 새로운 데이터 셋을 예측하는 기술

### | 시장 동향 |

- 국내외 빅데이터 솔루션 시장은 두 자리 수 이상의 성장세가 지속될 전망
  - 세계 : CAGR 26.13%, 2015년 211억 달러 → 2018년 415억 달러
  - 국내 : CAGR 26.9%, 2015 3,073억 원→2018년 6258억 원

구분	'13	'14	'15	'16	'17	'18	CAGR ('13~'18)
세계시장(억 달러)	130	165	211	267	340	415	26.13%
국내시장(억 원)	1,908	2,430	3,073	3,885	4,935	6,258	26.82%

- 4차 산업혁명의 핵심 기반 기술로 전세계적 관심 증가
  - 각국 산업계와 정부는 빅데이터를 활용한 기술 및 산업의 잠재성에 주목, R&D 및 M&A 투자 활발
  - 빅데이터 산업의 급성장과 함께 전 세계적 투자 붐 조성 중

## 활용분야 및 권리현황

### | 기술활용분야 |

기술 수요처	적용처
제품 개발 기업	신 사업 영역 탐색
기술 거래 촉진자 (기술중개기관, 기술평가기관, 컨설팅기업)	기술 수요기업 탐색 기업 수요기술 탐색, 특허/제품 분석
빅데이터 솔루션 기업	제품 빅데이터 분석

### | 권리현황 |

- 국내 등록특허 3건

발명의 명칭	특허번호	비고
제품 수요/공급 연결망을 위한 데이터베이스 구축 방법 및 시스템	10-1259414	-
제품 수요/공급 연결망을 통한 기술시장 분석 서비스 방법 및 시스템	10-1405862	-
관세 통합품목 분류코드 기반 제품 수요/공급 연결망 서비스 방법 및 시스템	10-1308418	-

### 추가기술정보

기술분류	정보융합
시장전망	4차 산업혁명의 핵심 기반 기술인 빅데이터 솔루션 국내외 시장은 두 자리수 이상의 성장세가 지속될 것으로 전망됨
기술문의	강중석 책임연구원 (부산울산경남지원) 051-831-0760   kangjs@kisti.re.kr 윤신혜 행정원 (성과확산실 기술이전 담당) 042-869-1832   shyoon@kisti.re.kr